

المثقبات الرئوية Pulmonary flukes

الاسم العام للدودة : الدودة الرئوية الشرقية

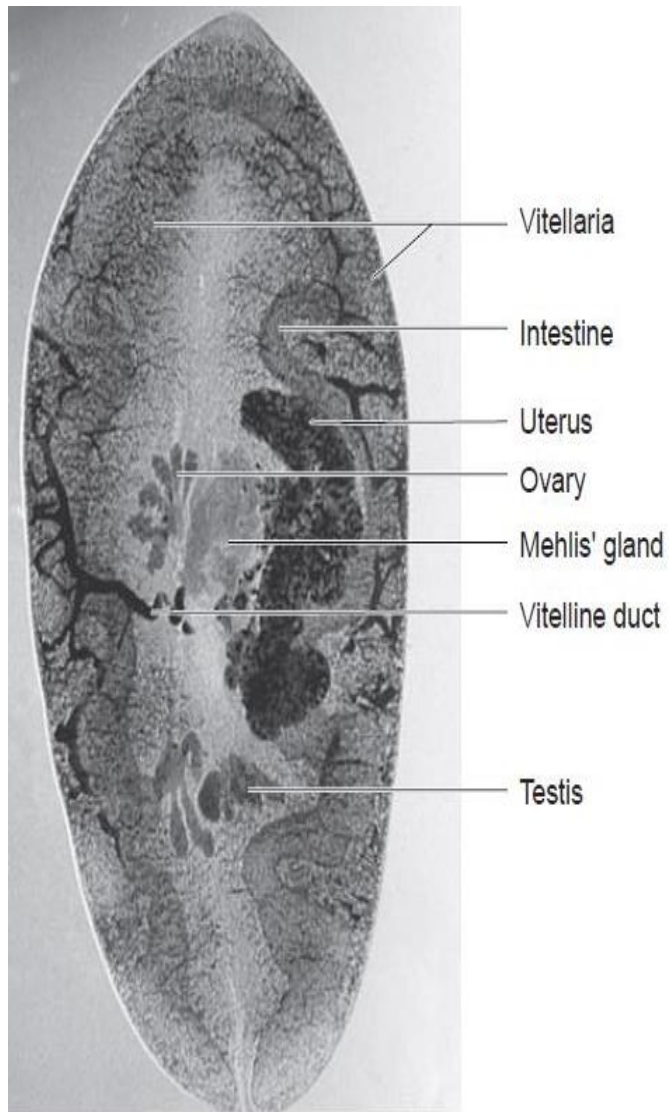
الاسم العلمي للدودة : *Paragonimus westermani*

الاسم العام للمرض : داء الباراكونيمس او الاصابه بالدودة الرئوية الشرقية

الاسم العلمي للمرض : Paragonomiasis

الشكل العام والمظهر الخارجي:

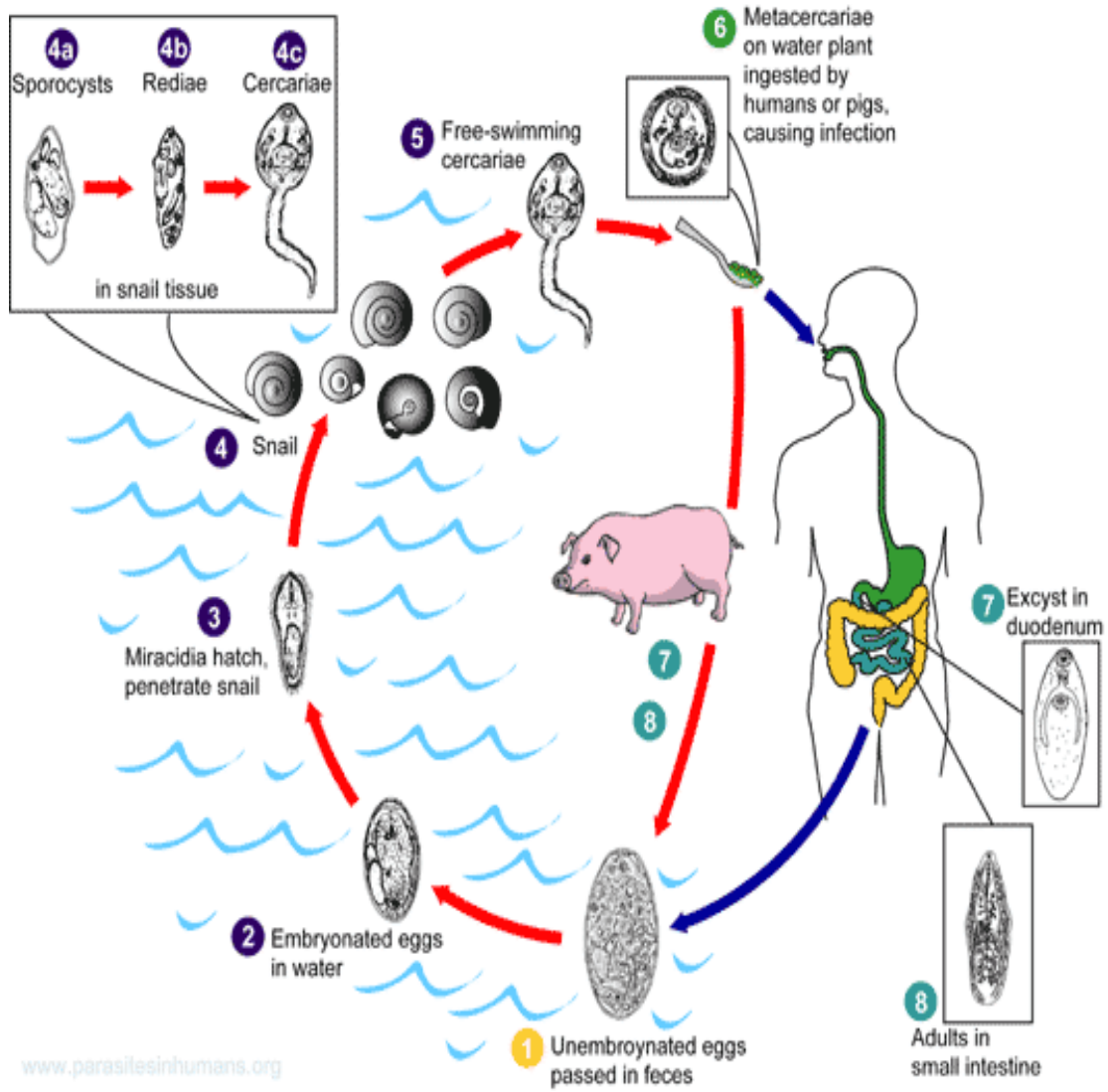
الدودة صغيرة يتراوح طولها (٧,٥_١٢) ملليمتر وعرضها (٤_٦) ملليمتر ذات لون بني محمر تعيش داخل محافظ ليفية في نسيج الرئتين وقد تنمو في انسجة اخرى كالكبد والطحال والامعاء والجهاز الابرزي وغيرها من الاعضاء. تتواجد الديدان على هيئة ازواج داخل المحافظ الليفية وقد يوجد اكثر من دودتين في المحفظه الواحدة. الدودة الحية شبيهة بالملعقة وعندما تحفظ تصبح شبيهة بحبة البن . تحاط بكيوكل حاوي على اشواك شبيهة بالقشور ،الممصان الفمي والبطني متساويان بالحجم ويقع الممص البطني الى الامام من الخط الوسطي للجسم. يتكون الجهاز الهضمي من بلعوم كروي ومرى قصير وردبين معويين يكونان متموجين وينتهيان بنهاية مغلقة في مؤخرة الجسم ،المثانة الابرزية طويلة. يتكون الجهاز التناسلي الذكري من خصيتين مفصصتين وغير منتظميتين وتقعان في الثلث الخلفي في الجسم. المبيض مفصص ويقع الى يمين او يسار الخط الوسطي، الرحم ملتف ويقع وراء الممص البطني مقابل المبيض ويفتح في الفتحة التناسلية المشتركة. تقع الغدد المحية على جانبي الجسم ابتداء من مستوى البلعوم والى مواخرة الجسم.



Paragonimus westermani باراكونیماس وسترماني

دورة الحياة life cycle :

تعيش الديدان البالغة داخل أكياس او محافظ مكونة من النسيج الليفي قرب القصيبات وتصل البيوض الى القصيبات عند تمزق هذه الاكياس بسبب السعال ثم تخرج الى الخارج مع القشع ذو اللون البني او الاحمر الغامق. تبتلع البيوض وتخرج مع براز المصاب. البيوض ذات شكل بيضوي وحاوية على غطاء في نهايتها الامامية وغير نامية ولها قشرة سميكة وهي ذات لون ذهبي مسمر تحتاج الى فترة اسبوعين لكي تفقس عن قائبة او ميراسيديوم حرة السابحة تخترق المضيف الوسطي الاول وهو نوع من انواع القواقع Bortia speratal (بورتيا اسبراتال) وتنمو القائبة بعد اختراقها للقوقع الى جيل الاكياس البوغية التي تعطي فيما بعد جيلين من الريديا (الريديا و الريديا البنية). ثم الى مذنبات التي تخرج عند نضوجها من القوقع وتسبح في المياه لتصادف المضيف الوسطي الثاني وهو احد انواع القشريات المياه العذبة (انواع السرطانات من جنس potamon) حيث تتكيس في الغلاصم والقشور والزغابات او في داخل العضلات الجسمية وقد يحتوي السرطان الواحد على حوالي ٣٠٠٠ مذنبه بعدية. وتحدث اصابة المضيف النهائي عند تناول السرطان او الروبيان المصاب المطهو بصورة غير كافية. تدخل المذنبه (البعدية المتكيسة) مع الطعام الملوث الى الفم ثم الى البلعوم ثم الى المرئ والمعدة والامعاء حيث تخرج المذنبه البعدية من الكيس وتتقرب جدار الاثنى عشر لتصل الى الجوف الجسمي ثم تتقرب عضلة الحجاب الحاجز وتدخل الجوف الجسمي وتصل الى الرئتين وتصبح دودة بالغة داخل فجوات كيسية بالقرب من القصيبات . تمر الديدان بهجرة طويلة في جسم المضيف النهائي لذلك فقد تفقد احيانا طريقها فما تبقى في الامعاء او الطحال او الجهاز البولي او العضلات والجوف الجسمي لفترة طويلة او قد تدخل الكبد او تستقر في مناطق اخرى من الجسم مسببة تلف نسيجي.



مخطط يوضح دورة حياة دودة *Paragonimus westermani*

التأثير المرضي ولاعراض:

عندما وصول الدودة الى الرئتين يحدث رفض نسيجي يعقبه تكوين علبة ليفية سميكة وتساعد الاوعية الدموية الخارجة من العلبة على تسرب المواد الايضية والبيوض الى القصيبات مسببة اثاره على هيئة سعال حاد ونزف الدم وخروج الدم مع القشع الحاوي على البيوض. ان وجود البيوض في الاعضاء المذكورة انفا وهي مناطق غير طبيعية للطفيلي يؤدي الى تكوين خراجات ودرينات كاذبة وغالبا ماتقترح هذه الافات. داء الباراكونيمس من الامراض الغدانة والبطيئة التقدم والمزمنة وذلك بسبب الاعراض المبهمة للاصابة المبكرة ، ومن اهم الاعراض الرئوية هي السعال ونفث الدم مع السعال .والتهاب في غشاء الجنب والم في الصدر ،التهاب في القصبات مع عسر في التنفس وغالبا مايلتبس بين هذا المرض ومرض السل الرئوي بسبب تشابه الاعراض. تؤدي اصابة الدماغ الى الصرع الجاكوسني ،ضعف البصر وغالبا ماتتكيس الديدان في الدماغ والتي يمكن الكشف عنها بالاشعة.

التشخيص :

لايمكن الاعتماد على العلامات السريرية والمرضية في تشخيص المرض اما التشخيص المؤكد فيتم

١. بالعثور على البيوض اما في القشع الحاوي على الدم او في براز المريض،

٢. الاختبارات تحت الجلد

٣. صور شعاعية للصدر

٤. الفحوصات المصلية بالاليزا..

الوقاية:

الابتعاد عن تناول السرطان النيء ، ومنع تلوث الايدي بالمذنبات البعدية عند تحضير
الروبيان كذلك القضاء على المضائف الوسطية باستعمال مضادات القواقع وعدم شرب
الماء غير المعقم، وتنبيه السكان الى مخاطر القشريات النيئة.

المتقبات الدموية Blood flukes

تنتمي المتقبات الدموية الى عائلة المنشقات Schistosomatidae

وتمتاز جميع افراد هذه العائلة ببعض الصفات :

١-تحتاج الى مضيف وسطي واحد فقط لتكملة دورة حياتها.

٢- ليس لها طور Metacercaria

٣-تستوطن جهاز الدوران وقد تكيف اجسامها لتلائم هذه البيئة

٤-اجناسها منفصلة

٥-ليس لها طور الريديا Redia

٦-لا تملك مرئاً عضلياً

٧- بيوضها عديمة الغطاء وكاملة النمو عند طرحها من قبل المضيف.

Family: Schistosomatidae

عائلة المنشقات

تضم هذه العائلة جنس المنشقة Schistosoma والتي تتضمن عدة انواع تتطفل على الانسان والحيوانات الاخرى .

الانواع الرئيسية المتطفلة على الانسان هي:

١- المنشقة المانسونية (المعوية) *Schistosoma mansoni*

٢ - المنشقة اليابانية *Schistosoma japonicum*

٣ - المنشقة الدموية (المثانية) *Schistosoma haematobium*

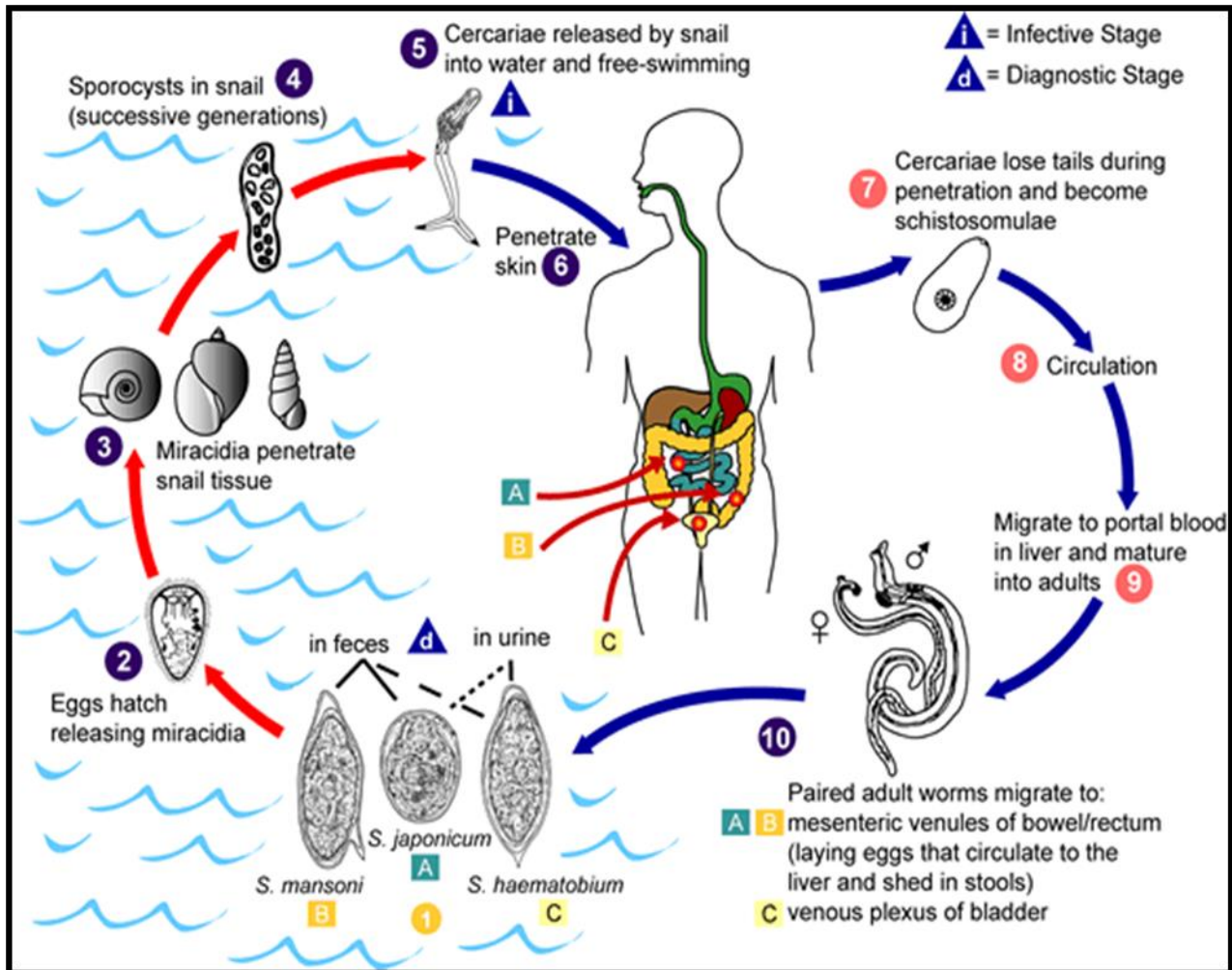
يطلق على اصابة الانسان بهذه الديدان بداء البلهارزيا تكريما للعالم ثيودور بلهارز

Theodor Bilharz الذي اكتشفها. وقد دلت منظمة الصحة العالمية (W.H.O) بان داء البلهارزيا هو المرض الوحيد الذي يلي مرض الملاريا في درجة الامراضية وكثرة اعداد الوفيات الناجمة عنه.

دورة الحياة بصورة عامه للانواع الثلاثة المذكورة انفاً

طراز دورة الحياة متشابه في الأنواع الثلاثة من المنشقات الانسان ماعدا الاختلاف في نوع المضيف الوسيط . تستوطن الديدان البالغة على هيئة ازواج في الجهاز الوريدي وتنتقل الى الاوعية الدموية الكبدية والاوردة الحوضية او المساريقية ومناطق اخرى من الجسم بحيث تكون نهاياتها الامامية متجه نحو الاوعية الدموية الشعرية. يتصل الذكر بجدار الوعاء ماسكا الانثى في الاخدود البطني لذلك تتمكن بسهولة من وضع بيوضها ، وهذه البيوض غير كاملة النمو عند طرحها ولكن يكتمل نموها داخل الاوعية الدموية

الشعرية ويؤدي تجمعها بأعداد كبيره الى انسداد مجرى الدم وضعف جدار الوعاء فضلا عن افراز البيوض لانزيمات محللة تؤدي تهشم جدار الوعاء الدموي وتمر منه البيوض الى الانسجة القريبة ومنها الى داخل فراغ الامعاء او المثانة حيث تخرج مع البراز او الادرار. تقفس البيوض عند وصولها للماء العذب عن قائلات مهدبة حرة سابحة تخترق القوقع وتكون كيس بوغي الذي بدوره يكون عدداً من الاكياس البوغية البنوية التي تترك الكيس الاولي وتكون المذنبات مشطورة الذنب التي تخرج من القوقع عند نضجها وتسبح لفترة في الماء عن ملامسة المذنبات لجلد الانسان او بقية اللبائن القابلة للاصابة تخترق طبقته السطحية ، وتتجذب المذنبة لجلد الانسان استجابة لعد حوافز منها المادة الدهنية للجلد ، وحرارته التي تكون اعلى من حرارة الوسط ومن المحتمل ان يكون للضوء ايضا دور فعال. تفقد المذنبة ذنبها عند دخولها الجلد وعند وصولها الى الادمة تدخل الى الوريدات او الاوعية اللمفاوية ثم تصل الى جهة اليمنى من القلب مع الدورة الوريدية ثم الى الرئتين حيث تنمو في خلاياها الحشوية وتدعى بالمذنبة الفاقدة الذنب المنشقة الصغيرة Schistosomula ثم تعود مرة ثانية الى القلب عن طريق الشرايين الرئوية وتستمر بحركتها عكس اتجاه تيار الدم في الاذين والوريد الاجوف الخلفي ثم الدورة الكبدية البابية، وتتغذى وتنمو فيها بحيث تصبح ديدانا بالغة في غضون ثلاثة اسابيع من اختراقها الجلد وبعدها يحتضن الذكر الانثى في اخدود يسمى Gynecophoric Canal يسمى اخدود التزاوج . اماكن او مناطق استيطانها الطبيعية هي وريدات الامعاء في حاله المنشقة اليابانية ووريدات القولون في حالة المنشقة المانسونية (المعوية) ووريدات المثانة البولية في حالة المنشقة الدموية . الدراسات الحديثه التي اجريت على هذه الديدان تشير الى ان اقل فترة لحياة الانثى هي سنتان واقصى فترة هي خمس سنوات.



مخطط يوضح دورة حياة ديدان المنشقات