



جامعة الخرطوم
كلية التربية
كلية الدراسات العليا
قسم الأحياء



سمنار بعنوان :
الدودة الشريطية الكلبية
Echinococcus granulosus

إعداد وتقديم :

- محمد فضل الكريم
- محمد عبد العزيز
- حنان عكود
- إيناس أبوعلامة

إشراف دكتورة:

سعاد مصطفى

الدودة الشريطية الكلبية *Echinococcus granulosus* :

اصغر دودة شريطية محدودة القطع منتشرة في جميع انحاء العالم بين العوائل آكلات اللحوم وخاصة الكلاب وتسبب مرض ذو اهمية طبية واقتصادية.

التصنيف العلمي: Scientific classification:

Kingdom: Animalia

Phylum: Platyhelminthes

Class: Cestoda

Order: Cyclophyllidea

Family: Taeniidae

Genus: *Echinococcus*

Species: *E. granulosus*

العائل النهائي *defeintive host* :

الكلاب خاصة والقطط والذئاب واي حيوانات برية من آكلات اللحوم .

مكان التطفل *parasitism site* :

تعيش الدودة البالغة في الامعاء الدقيقة للعائل النهائي اما اليرقات فتوجد في الكبد او الرئة او المخ في الحيوانات المصابة او الانسان.

الشكل والتكوين *morphology* :

الدودة صغيرة جدا يصل طولها الى ٨ ملم تتكون من رؤيس ورقبة وثلاث قطع هي قطعة غير ناضجة وقطعة ناضجة وقطعة حامل والاخيرة يصل طولها حوالي نصف طول الدودة ، الرؤيس صغير مستدير له بروز *rostelium* يحمل صفيين من الاشواك المتبادلة تشبه اشواك دودة الخنزير الشريطية وعددها من ٣٠-٣٦ شوكة ، كما يحمل الرؤيس ايضا اربع ممصات ، القطعة الناضجة مستطيلة طولها اكبر من عرضها وتحتوي على ٤٥-٦٥ خصية ذات موضع جانبي ، المبيض على شكل حدوة الفرس في الجزء الخلفي من القطعة وتوجد خلفه كتلة من الغدد المحية كما يوجد رحم اعوري انبوبي الشكل والفتحة التناسلية جانبية وتتبادل

تبادل غير منتظم ، القطعة الحامل طويلة حوالي نصف طول الدودة البالغة بها رحم له من ١٢-٢٥ زائدة جانبية.



شكل رقم (١) يوضح الشكل والتكوين للدودة الشريطية الكلبية



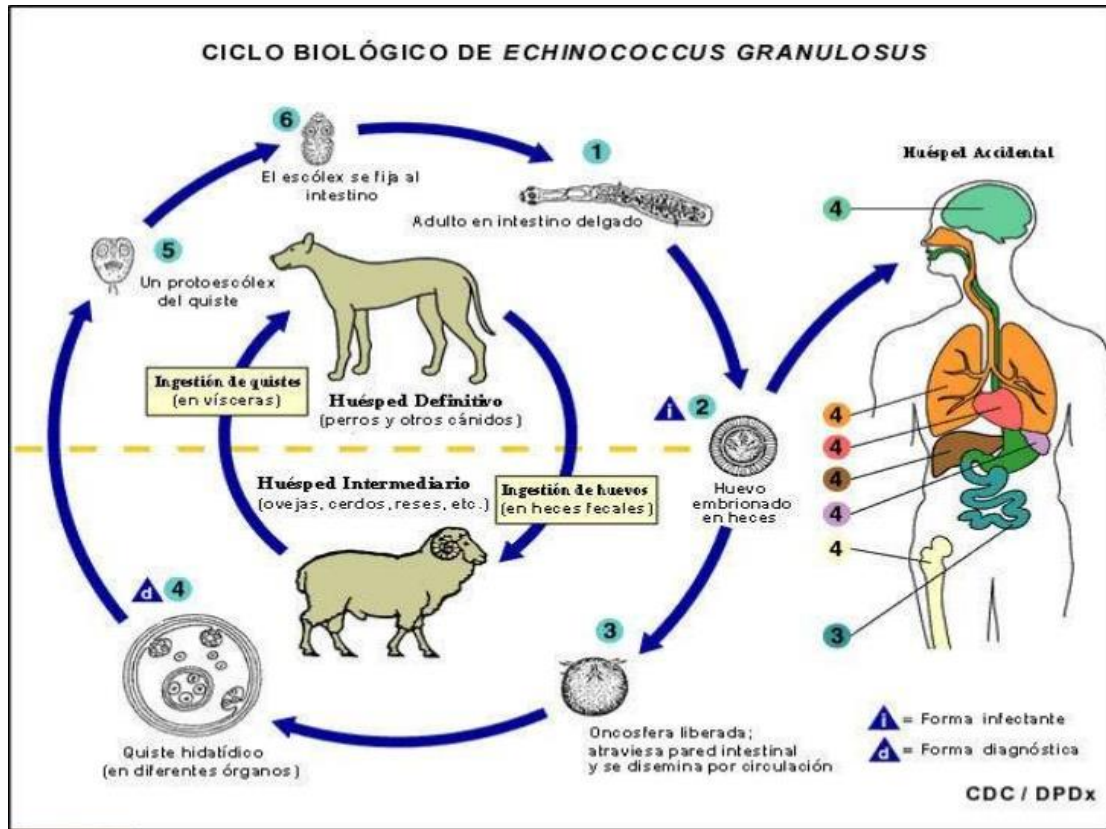
شكل رقم (٢) يوضح الشكل والتكوين للدودة الشريطية الكلبية

دورة الحياة life cycle :

تنزل القطع الحامل مع براز الكلاب ويخرج منها البويضات فاذا ابتلعها العائل الوسيط مع غذائه فانها تؤدي الى تكوين مايسمى بالحوصلة الهيداتيديه hydatid cyst، وعادة ما تكون الاغنام والماشية واحيانا الانسان هي العوائل الوسيطة حيث تصاب جميعها بالمرض الهيداتيدي hydatid disease ، يصاب الانسان بالعدوى لاختلاطه الوطيد بالكلاب كما في حالة رعاة الغنم او الاشخاص الذين يدلون الكلاب فانه تعلق البويضات عادة بشعر الكلب المصاب ومنه تنتقل الى اصابع الانسان بسهولة ، عندما يبتلع الانسان البيض الذي يشبه بيض دودة البقر الشريطية ودودة الخنزير الشريطية فانه يخرج منه الجنين سداسي الاشواك في الامعاء الدقيقة حيث يخترق الغشاء المخاطي ومنها الى الوريد البابي ثم الى الكبد حيث يكون هناك الحوصلة الهيداتيديه، اذا استطاعت بعض الاجنة الوصول الى الرئتين فانها تنمو هناك واحيانا تمر بعض الاجنة الى الدورة الدموية الكبرى لتصل الى المخ او العظام او الجلد فانها تنمو في تلك الاعضاء وتؤدي الى مضاعفات خطيرة.

في البداية تكون الحوصلة الهيداتيديه صغيرة الحجم ثم تكبر تدريجيا وقد يصل حجمها الى حجم البرتقاله بعد مضي عدة سنوات من بدء العدوى ، كما يفرز الجزء المصاب من جسم العائل نسيج ليفي حول الحوصلة كرد فعل وقائي ليحد من نموها تحتوي الحوصلة على سائل اصفر له تركيب كيميائي خاص يسمى بالسائل الهيداتيدي hydatid fluid ، كما يتكون جدار الحوصلة من طبقتين هما : طبقة داخلية خلوية تسمى الطبقة الجرثومية germinal layer وطبقة خارجية غير خلوية عبارة عن نسيج كيتيني مكون من طبقات رقيقة ، علاوة على الطبقة الليفية والتي تتكون من نسيج العائل. ينمو من الطبقة الجرثومية الى الداخل اكياس صغيرة متعددة تسمى المحافظ الحاضنة broadcapsules وهذه تظل متصلة بالغشاء النامي بواسطة عنق قصير ، كذلك يعطي الغشاء النامي للمحافظ الحاضنة بدوره من ٥-٢٠ رؤيس مقلوب للداخل تسمى الرؤوس scolices وكل رأس مزودة باربعة ممصات وصفين من الاشواك ، احيانا تسقط قطعة من الغشاء النامي في السائل الهيداتيدي وتكون بدورها حوصلة هيداتيديه صغيرة تسمى الحوصلة الهيداتيديه الابنة الداخلية endogenous daughter cyst وبداخلها تتكون محافظ حاضنة ورؤوس مثل الحوصلة الأم ، احيانا تنفجر المحافظ الحاضنة داخل الحوصلة وتسقط محتوياتها من الرؤوس في السائل الهيداتيدي وتكون مايعرف بالرمل الهيداتيدي hydatid sand ، احيانا اخرى وعندما يكون الغلاف الليفي ضعيف في بعض اجزائه تنمو الطبقة الجرثومية الى الخارج مكونة حوصلة

هيداتيديه ابنة خارجية exogenous daughter hydatid cyst ، احيانا تكون الحوصلات الهيداتيديه خالية من الرؤوس فتسمى في هذه الحالة بالحوصلة العقيمة sterile cyst في بعض الحالات يحدث تكلس للحوصلات الهيداتيديه.



شكل يوضح دورة حياة الدودة الشريطية الكلبية

طريقة العدوى infection method :

يصاب العائل الاساسي عن طريق اكل كبد او رئة اغنام او ابقار تحتوي على الحوصلات الهيداتيديه حيث تنفجر هذه الحوصلات وتخرج منها الرؤوس لتنمو داخل امعاء الكلاب او القطط الى ديدان بالغة.

الاضرار والاعراض pathology and symptoms :

- احداث تلف مباشر بالعضو المصاب نتيجة الضغط المتزايد والاخلال بالوظائف الحيوية له ويختلف الضرر باختلاف حجم الحوصلة والمكان الذي تقع فيه.
- اعراض حساسية مثل الحكة الجلدية وضيق في التنفس.
- اعراض تسممية مثل ارتفاع درجة الحرارة والصداع والغثيان وغيره.
- احيانا تنفجر الحوصلة في بطن المريض ويسبب هبوط مفاجئ للمريض قد يؤدي الى الوفاة.
- احيانا تتكون الحوصلة في عظام الشخص المصاب وفي هذه الحالة تصبح العظام هشة وتصاب بالكسور.

التشخيص diagnosis :

- إكتشاف ورم في الكبد أو الرئ أو أي عضو آخر في شخص عنده كلب أو قط مصاب بالدودة البالغة أو في منطقة موبوءة.
- أحيانا تنفجر إحدى الحوصلات في الشعب الهوائي أو في حوض الكلى فتخرج الرؤوس مع بصاق المريض أو مع البول .
- بالإختبارات المعملية السيرولوجية مثل إختبار كازوني casoni test حيث يحقن الشخص المشتبه فيه بكمية قليلة جدا من السائل الهيداتيدي تحت الجلد وفي اليد الأخرى يحقن بنفس الكمية من سائل ملحي ، إذا حدث إحمرار وورم بسيط مكان الحقن بالسائل الهيداتيدي يعتبر الشخص مصاب وفي الحالات الإيجابية يظهر التفاعل بعد ١٥ دقيقة فقط.



شكل يوضح كبد مصابة

الوقاية والعلاج :prevention and control

- علاج الحيوانات المصابة ونصح الأطفال بعدم اللعب مع القطط والكلاب .
- الوقاية من العدوى بالديدان البالغة وذلك بعدم أكل لحم الماشية المحتوي علي الأطوار اليرقية (اللحوم النيئة) حتى نمنع عدوي الكلاب والقططاتي تأكل اللحم.
- التخلص من الذباب والحشرات المنزلية والتي قد تسهم فى تلوث المأكل والمشرب.