٥- المشوكة الحبيبية

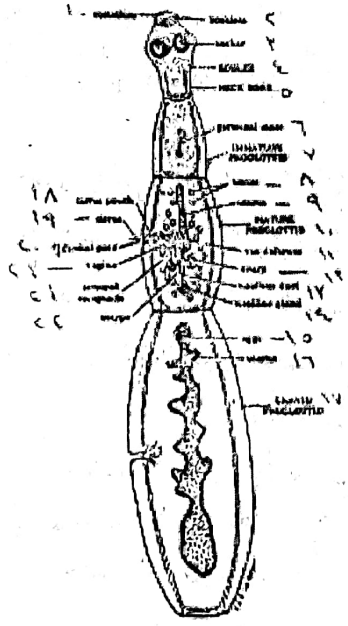
Echinococcus granulosus

تعريف والصفات الشكليائية :

دودة شريطية من جنس المشوكة تعد أصغر أنواع الديدان الشريطية (القليدية) ، حيث يبلغ طولها (٢.-٦) مم وتتطفل عند الكلاب وكلبيات أخرى ، وتكون الإصابة عند الإنسان كثوي متوسط ناجمة عن تشكل الكيسات العدارية Hydatid cysts = Echinococcus cysticus وينتشر هذا الطفيلي في أنحاء العالم جميعها .

وأهم الصفات الشكليائية والبنيوية للمشوكة الحبيبية (الشكل : ٣-١٩) هي:

١- لها رؤيس مزود بأربعة محاجم وحيزوم وطوقين من الأشواك (العقائف)



الشكل (٣-١٩) : المشوكة الحبيبة – البنية التشريحية : ١- حيزوم ٢- عقائف ٣- محجم ٤- رؤيس ٥- منطقة العنق ٦- كتلة مولدة ٧- قطعة نامية ٨- خصي ٩- رحم ١٠- قطعة ناضجة ١١- أسهر ١٢- مبيض ١٣- قناة رحم ١٤- غدة محية ١٥- بيوض ١٦- رحم ١٧- قطعة حاملة ١٨- كيس هدابه ١٩- هدابه ٢٠- مسم تناسلي ٢١- صهريج منوي ٢٢- طابع بيض ٢٣- مهبل .

٢- تتألف سلسلة الجسم من ٣ قطع(غالباً ٢- ٧ قطع)، وهي نامية فناضجة وأخيراً الحاملة .

٣- تحتوي القطعة الناضجة على الخصي التي يبلغ عددها (٣٢-٥٢) .

٤- يكون طول القطعة الحاملة مساوياً لنصف طول الدودة أو أكثر منه تقريباً ، ويشكل جذع الرحم فيهارتروجاً جانبية ذات شكل كيسي ، ويتوضع الجيب التناسلي في منتصف القطعة أو خلفه مباشرة ويكون متناوباً بلا انتظام على حواف القطع .

وصف البيوض :

تشبه بيوض الشريطيات من عائلة الشريطية . حيث يكون جدارها مشععاً يحتوي على الكرة المشوكة (الجنين سداسي الأشواك) .

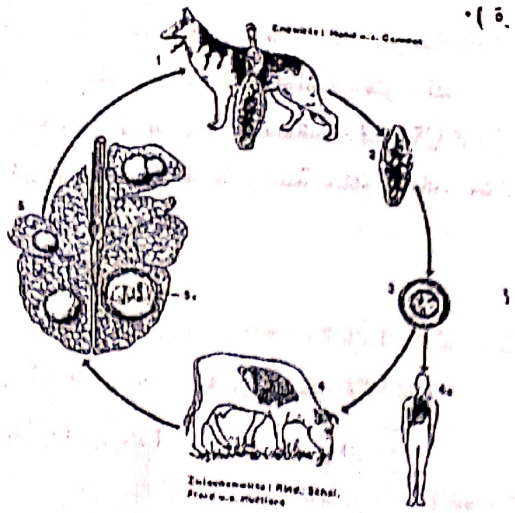
دورة الحياة Life cycle :

يطرح الثوي النهائي (الكلاب ، الثعلب ...) القطع الحاملة مع برازه، حيث تتحلل وتتفسخ هذه القطعة وتنتشر البيوض (الشكل : ٣ – ٢٠) .

يتم خمج الأثوياء المتوسطة (الإنسان ، العواشب كالمجترات والخيليات) عن طريق تناول الطعام والماء الملوثين ببيوض المشوكة الحبيبية .

تتحرر الكرات المشوكة في الأمعاء الدقيقة ثم تخترق مخاطية المعي وتصل إلى الأوعية الدموية واللمفاوية ، حيث يصل ٦٠% منها إلى الكبد والباقي بنسبة ٢٥% تقريباً إلى الرئة بينما ينتقل الجزء الآخر مع الدورة الدموية إلى أعضاء الجسم الأخرى كالطحال والكلية والقلب والدماغ وبدرجة أقل ونادرة إلى العظام والعضلات ، حيث يتم متابعة التطور والنمو والتحوصل لتتشكل الكيسة العدارية Hydatid cyst والتي تمثل الطور اليرقي الخامج للمشوكة الحبيبية .

يتم خمج الثوي النهائي عبر تناول **الطور الخامج (الكيسات العدارية)** المخصبة المتواجدة في جيف الحيوانات العاشبة ومخلفات المسالخ ، التي تتابع تطورها في المعي الدقيق عند الكلاب لتبلغ النضج الجنسي خلال شهر تقريباً (الفترة قبل الظاهرة) .



الشكل (٣-٢٠) : دورة حياة الدودة المشوكة الحبيبية .

لاحظ : القطع – البيوض – الثوي المتوسط – الطور الخامج – الثوي النهائي .

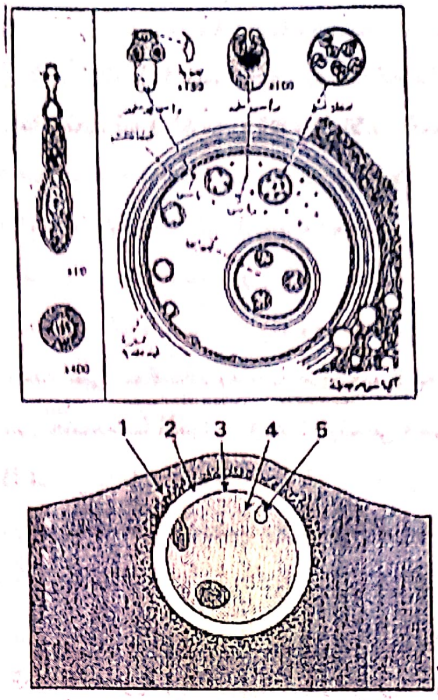
التركيب البنيوي والتشريحي للكيسة العدارية :

– تعد الكيسة العدارية طوراً يرقياً خامجاً للدودة الشريطية المشوكة الحبيبية التي تتطفل عند الكلاب ، وتوجد هذه الكيسة في الكبد والرئة بدرجة رئيسية وفي الطحال والقلب والمخ والكلي بدرجة ثانية وفي العظام والعضلات في بعض الحالات النادرة عند الأثوياء المتوسطة (إنسان وعواشب ٠٠٠) .

– وهي حويصلة يبلغ قطرها (٢-٦) سم تقريباً (من حجم حبة البازلاء وحتى حجم التفاحة أو رأس الطفل الصغير) ، وهي توجد عند الأثوياء المتوسطة (إنسان وعواشب ٠٠٠) وتكون وحيدة الحجرة (الشكل : ٣ – ٢١) ٠

ويتكون جدارها من طبقتين :

١– داخلية : وهي رقيقة مؤلفة من خلايا مولدة منواة ومنتشه (الطبقة المولدة)



بنية وتركيب الكيسة العدارية (Hydatiol cyst)

١- الغشاء الضام حول الكيسة . ٢- الطبقة الخارجية الصفائحية . ٣- الطبقة الداخلية المولد

٤- السائل العداري . ٥- محافظ نسليه وكيسات عدارية ابنه داخلية .

الشكل (٣-٢١) : البنية التشريحية للكيسة العدارية .

٢- خارجيـــة : وهـــي ثخينـــة صـــفائحية لاخلويـــة وغيـــر منـــواة وغيـــر منتشـــة (الطبقة غير المولدة) .

وتحاط الكيسة من الخارج بمحفظة ضامة يشكلها الثوي المتوسط ، وهي تفصل بين نسجه وبين الكيسة العدارية ، وتكون هذه المحفظة الضامة مرتبطة بالطبقة الخارجية الجليدية في الكيسات الحية ، وتنفصل عنها بحجيرات ممتلئة بسائل أو فراغات في الميتة .

- **ينشـأ مـن الطبقـة الداخليـة بـالتبرعم محـافظ نسـليه يتطـور داخـل كـلٍ منهـا (١٠-٣٠) رؤيساً أولياً وتدعى الكيسة عندها مخصبة وإلا فهي غير مخصبة .**
- وقد ينشأ ضمن الكيسة العدارية كيسات عدارية ابنة مفردة أو متعددة بحوادث التبرعم وتدعى هذه الكيسات (الكيسات العدارية الابنة الداخلية) ، وقد تتشكل كيسات عدارية ابنة خارجية مرتبطة بالكيسة العدارية الأم وقد تنفصل عنها .
- محتوى الكيسة العدارية : إضافة إلى الكيسات العدارية الأبنة الداخلية ، يتشكل المحتوى من **السائل العداري** ، حيث يكون هذا السائل بالنسبة للكيسات الحية مائياً صافياً مصفراً

كالمصل لزجاً ، ويحتوي هذا السائل كذلك في الكيسات العدارية المخصبة على محافظ نسلية فيها رؤيسات أولية منفصلة بعد تمزق سويقتها وعلى جسيمات كلسية ورؤيسات وتسمى جميعها الرمل العداري (Hydatid sand) .

ويحتوي السائل على مستضدات وأملاح معدنية وحموض عضوية وغليكوجين وإنظيمات وألبومين ، وتكون درجة ب هـ (pH) فيه حوالي (٦,٧) .

- يتجبن محتوى الكيسة العدارية ويتكلس وينخمص جدارها عقب موتها .

آلية الإمراض والأعراض عند الإنسان المصاب بالكيسة العدارية :

تتعلق الآليات الإمراضية وبالتالي الأعراض المرضية عند الإصابة بالكيسة العدارية بتوضع هذه الكيسات – حجم الكيسات – تفاعل عضوية المضيف والتأثير السمي والتحسسي للنواتج الاستقلابية .

وتتمثل تلك الآليات الإمراضية بما يلي :

١- **انضغاط النسيج بالانزياح** : الضغط على النسج (كبد ، رئة ، دماغ، طحال) واضطراب الوظيفة العضوية لتلك الأعضاء ، إضافة للضمور والنخر وما يرافق ذلك من يرقان كبدي مثلاً أو اضطراب تنفسي وسعال وآلام صدرية وآلام دماغية ونوبات عصبية وصرعية .

كما يرتبط بالإمراض ارتفاع مستوى العديد من الإنظيمات (SAST ، LDH ، GGH) عند إصابة الكبد مثلاً .

٢- **الالتهابات الحاصلة في النسج المحيطة بالكيسة العدارية** بسبب المحفظة الليفية الضامة والتي يتشكل معها خلايا بطانية وعملاقة وحمضات ثم أورمات ليفية وأوعية دموية .

٣- **اختلاطات الكيسة العدارية** : حيث يمكن أن يحدث :

آ- **تمزق الكيسة العدارية** : وما ينجم عنه من مظاهر تحسسية وطفح شروي وحمى واضطرابات هضمية ، هذا بالإضافة لإمكانية دخول السائل العداري إلى الأوعية الدموية وحدوث صدمة تأقية استهدافية وموت مفاجيء .

ب- **تقيح الكيسة العدارية** : حيث تصبح كالخراج بعد دخول الجراثيم إليها .

ج- **التصاقات في الكبد والرئتين والحجاب الحاجز والبريتون** .

د- **الكيسات الثانوية التي يمكن أن تنفصل عن الكيسة الأم أو تنفجر** .

- **لا تسبب الكيسات العدارية في المراحل المبكرة من الإصابة أية أعراض ، وتكون الأعراض فيما بعد متعلقة بالحجم والتوضع والعدد** .

وتكون الإصابات بنسبة (٥٠-٧٠) % منها عند الإنسان في الكبد ونسبة (٣٠-٥٠)% في الرئة وبنسبة (٢) % في كل من الطحال والكلية وبنسبة أقل من (١) % في الدماغ والعظام ، وقد يتم انفجار الكيسة نتيجة سعال شديد أو جهد عضلي أو عمل جراحي ، وينجم عن ذلك اضطرابات معينة .

التشخيص والتشخيص التفريقي :

يعتمد التشخيص على عدة نقاط تتضمن طرائق متعددة هي :

١- الفحوصات السريرية واستجواب المريض حول قصته المرضية .

٢- الفحص الشعاعي للصدر والتصوير بالأمواج فوق الصوتية (Ultrasonic Echograph) .

٣- تخطيط الصدى المقطعي (Echtomography) ، ويمكن من خلال هذه الطريقة الكشف عن توضع الكيسة .

٤- استخدام طرائق تصوير الشرايين والمجاري الصفراوية .

٥- اختبارات دموية : كثرة الحمضات والكريات البيض – انعدام الحبيبات الأسسة (الكريات البيض الأسسة تفقد حبيباتها عند المصابين بالكيسات العدارية) .

٦- بزل الكيسات العدارية ودراسة المحتوى .

٧- الاختبارات المصلية : ويعتمد على دراسة التغيرات المناعية وأهم هذه الاختبارات هي :

- تفاعل كازوني (تفاعل داخل الأدمة) : فرط تحسس جلدي تجاه المستضد للسائل العداري .

- اختبار تثبيت المتممة .

- اختبار التراص الدموي غير المباشر .

- اختبار التألق المناعي غير المباشر .

- اختبار المقايسة الإنظيمية المناعية (اليزا - Ellsa) .

- ولأجل التشخيص التفريقي يؤخذ بالحسبان مايلي : الأورام ، الخراجات والكيسات من مسببات أخرى .

المعالجة :

يعد الاستئصال الجراحي من أفضل وسائل العلاج لحالات الإصابة بالكيسة العدارية .

وتطبق المعالجة الكيميائية في بعض الحالات وقبل ظهور الأعراض باستخدام مركب الميبندازول Mebendazol . استخدام طريقة PAIR - الصفحة التالية

الاتقاء :

تستند مبادىء الاتقاء على قطع دورة الحياة للطفيلي وتطبيق الإجراءات الصحية ومعالجة الكلاب كأثوياء نهائية بشكل علمي مدروس ، وتشمل إجراءات ووسائل التصحح مايلي :

١- منع وصول مخلفات وسقطات المسالخ المحتوية على كيسات عدارية إلى الكلاب .

٢- تطوير برنامج التوعية والإرشاد الصحي للمواطنين والعاملين وشرح دورة حياة الطفيلي .

٣- العمل لمكافحة الكلاب الشاردة والتخلص منها بشكل علمي مدروس .

٤- معالجة الكلاب بشكل مستمر بمضادات الديدان الشريطية ومنها المشوكة الحبيبية على أسس علمية مدروسة تجنباً لخمج الإنسان أو الحيوانات العاشبة وإصابتها بالكيسات العدارية .

٥- عدم تناول الخضار والفواكه إلا بعد غسلها .

طريقة PAIR: Punction – aspiration – injection-reaspiration

هي عباره عن طريفه تستخدم كبديل عن الإستئصال الجراحي للكيسات العداريه، وذلك عندما يزيد قطر الكيسه عن (5) سم.

وتعتمد هذه الطريقه على مايلي:

1. سحب السائل العداري من داخل الكيسه العداريه باستخدام محقن طبي.
2. تجريف الطبقه الداخليه المولده المنتشه المنواه.

ويتم ذلك مع إعطاء البندازول والميبندازول قبل ذلك بفتره قد تمتد لمدة شهر أو أيام ولمدة شهر بعده.

وفي هذه الحالات يتابع المريض بالتصوير الشعاعي للتأكد من صغر وضمور وتضاؤل حجم الكيسه، ويتم ذلك كل (2 – 3) أشهر.

٦- المشوكة متعددة المساكن

Echinococcus multilocularis

تعريف والصفات الشكلية :

دودة شريطية تنتمي إلى جنس المشوكة ، وهي تشبه الشريطية المشوكة الحبيبية ، وتتطفل في المعي الدقيق عند الثعالب بشكل رئيسي وكذلك عند الكلاب والقطط ، وينعب الإنسان وكذلك الفئران والجرذان دور الأثوياء المتوسطة ، حيث يتشكل عندها طوراً يرقياً خامجاً يدعى المشوكة السنخية (Echinococcus alveolaris) .

وأهم الصفات الشكلية لهذا الطفيلي ما يلي :

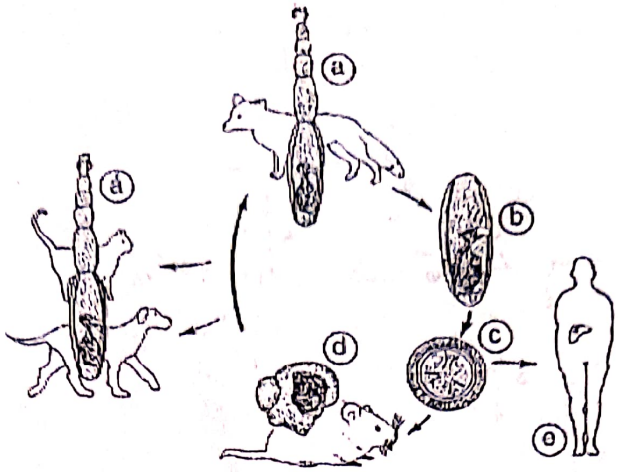
١- أصغر من المشوكة الحبيبية ، حيث يبلغ طولها (١,٢-٣,٧) مم ، إلا أن قطعها أكثر منها (٣-٦) قطع .

٢- يحمل الرؤيس /٤/ محاجم وحيزوم وطوقين من العقائف (الأشواك) .

٣- يكون الجيب التناسلي مفرداً و يتناوب بغير انتظام على الجوانب ويتوضع أمام منتصف القطعة .

دورة الحياة Life cycle :

- تشبه دورة حياة المشوكة الحبيبية مع اختلاف الثوي المتوسط ، الذي يكون في هذه الحالة القئران والجرذان إضافة للإنسان ، كما أن الثعالب تكون ثوياً نهائياً رئيسياً (الشكل : ٣-٢٢) .
- وتتشكل المشوكة السنخية كطور يرقي خامج عند الإنسان وغيره من الأثوياء المتوسطة ، وتتميز المشوكة السنخية بأنها ذات نمو ورمي ، حيث ينمو من الطبقة المولدة المنواة الداخلية امتدادات ارتشاحية مكتنزة نبيبية الشكل ، وتقوم بتشكيل نقيلات في الأعضاء المجاورة ، وهي تستطيع التمدد المباشر أو بوساطة الجريان اللمفي والدموي ، ويكون محيطها عند التوضع شبكياً غير منتظم .



الشكل (٣-٢٢) : دورة حياة المشوكة متعددة المساكن ،

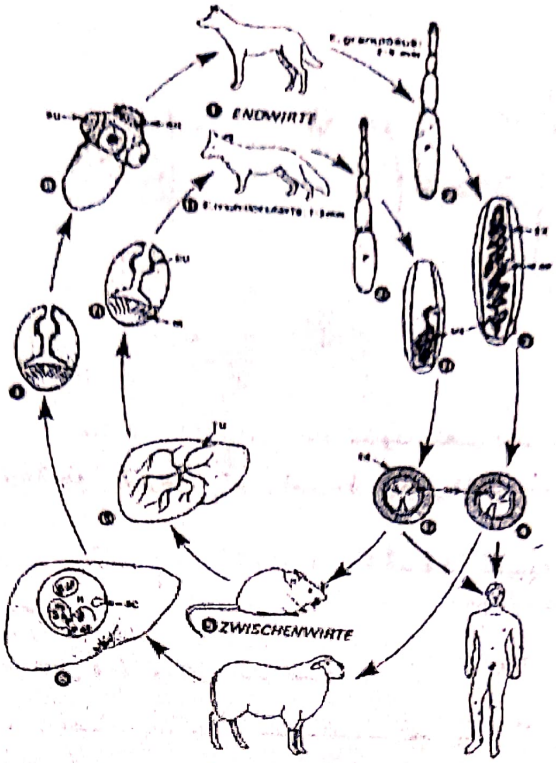
لاحظ : القطع – البيوض – الثوي المتوسط – الطور الخامج – الثوي النهائي .

ويبين الشكل (٣-٢٣) دورة حياة المشوكة الحبيبية والمشوكة متعددة المساكن معاً .

آلية الإمراض والأعراض المرضية :

– تشابه ماتم إيضاحه وشرحه بالنسبة للكيسات العدارية ، إلا أن المشوكة السنخية تغزو النسج بنمو ذي نمط ورمي ارتشاحي بسبب عدم وجود غلاف يحد من ذلك .

ويقود هذا النمو إلى إتلاف الأعضاء وإحداث تغيرات مرضية خطيرة .



الشكل (٣-٢٣) : دورة حياة المشوكة الحبيبية والمشوكة متعددة المساكن ،
يبين الفروقات في : القطع والأثوياء المتوسطة والطور الخامج والأثوياء النهائية .

٧- ثنائية الفوهة الكلبية

Dipylidium caninum

تعريف والصفات الشكليائية :

دودة شريطية **تتطفل عند الكلاب والقطط في المعي الدقيق وأحياناً عند الإنسان** ، وهي ذات انتشار واسع في العالم ، وتلعب يرقات البراغيث دور الثوي المتوسط في دورة حياتها، حيث **يتشكل فيها الكيسانية المذنبة (Cysticercoid)** .

وأهم الصفات الشكليائية التي تخص هذا النوع مايلي :

١- يبلغ طول هذه الدودة (٢٠-٤٠) سم ، وقد تصل لأكثر من ذلك

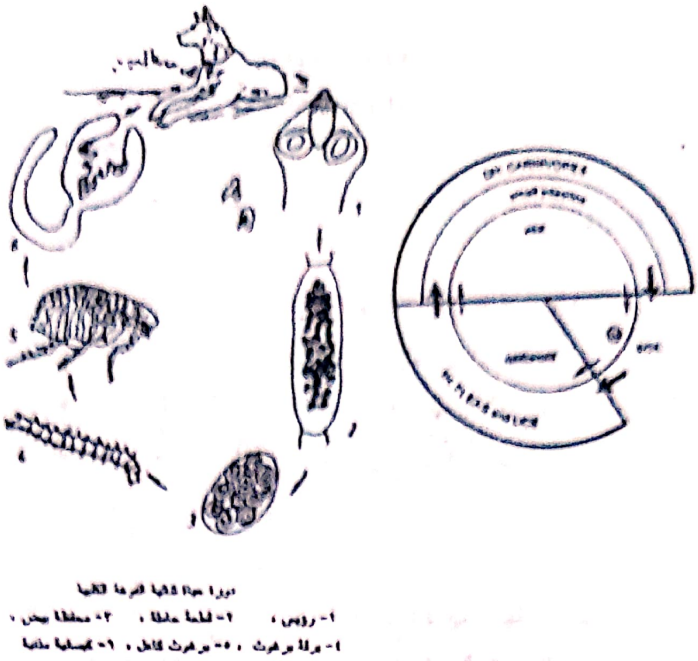
٢- يزود الرؤيس بـ (٣-٤) صفوف من الأشواك الصغيرة والكبيرة .

٣- تشبه القطع الحاملة بذرة القرع أو بذرة الخيار ، وتكون محمرة شاحبة وطولها أكبر من عرضها .

٤- الأعضاء التناسلية خنثى مزدوجة ، حيث يوجد جيبان تناسليان على جانبي القطع وخلف منتصفها ، **ويكون الرحم شبكي الشكل كالعنقود** (عنقودي) ويحتوي على محافظ بيضية صفراء بنية اللون تحتوي كل منها على (١٠-١٥) بيضة كروية الشكل تحمل داخلها كرة مشوكة فيها جنين سداسي الأشواك ، (الشكل : ٣-٢٤) .

دورة الحياة Life cycle :

- تتناول يرقات براغيث اللواحم (الثوي المتوسط) البيوض الموجودة في البراز، حيث يتم التطور فيها حتى تبلغ مرحلة الطور اليرقي الخامج (الكيسانية المذنبة – Cysticercoid) التي توجد في الجسم الدهني لجوف البطن عند البرغوث الحشرة الكاملة ، (الشكل: ٣-٢٤) .
- يتم خمج الإنسان (خاصة الأطفال أثناء مداعبتهم للكلاب والقطط المصابة جلودها بالبراغيث ، المحتوية على الطور الخامج) عن طريق تناول البراغيث صدفة ، حيث تتطور الكيسانية المذنبة في الأمعاء الدقيقة إلى شريطية كاهلة خلال فترة (٣) أسابيع **(يتم طرح محافظ بيضيه كل منها تحتوي على ٩-١٤) بيضه .**



الشكل (٣-٢٤) : دورة حياة ثنائية الفوهة الكلبية ، شكل تخطيطي / يميناً
القطع والمحافظ البيضية والأطوار / يساراً .

- يمكن أن يحدث خمج الإنسان عند اللهو مع الكلاب والقطط التي تناولت البراغيث ووجدت الكيسانية المذنبة عالقة على الشفاه بعد عملية القضم .

آلية الإمراض والأعراض المرضية :

- تكون الصورة المرضية للإصابة غالباً بلا أعراض تذكر .
- في حالات الإصابة الشديدة (عندما تكون بأكثر من ١٠٠ دودة) يحدث **آلام بطنية وإسهالات مخاطية دموية وانخفاض الوزن** .
- وتتعلق تلك الأعراض عموماً **باضطرابات معوية غير نوعية إضافة على التأثيرات السمية للنواتج الاستقلابية لهذه الشريطية** .

التشخيص والتشخيص التفريقي :

- يعتمد التشخيص على مايلي :

١- كشف ومشاهدة القطع في البراز .

٢- تشخيص محافظ البيوض في البراز بعد استخدام اختبار التعويم التركيزي .

- لأجل التشخيص التفريقي ينظر إلى الاضطرابات المعوية الناجمة عن أسباب أخرى .

العلاج الدوائي والاتقاء :

يستخدم مركب نيكلوزاميد Niclosamid (لمرة واحدة ٢ غ و للأطفال ١/٢ أو ١/٤ الجرعة) .

أو مركب براسيكوانتيل praziquantel (لمرة واحدة ١٠ مغ / كغ) .

اتقائياً :

تطبق وسائل التصحح بغسيل اليدين بعد مداعبة الكلاب والقطط ، كما يتوجب فحص هذه الحيوانات ومعالجتها بمضادات الديدان ، هذا بالإضافة لمكافحة البراغيث في المخازن والحظائر وأماكن وجود تلك الحيوانات .

٨- محرشفة الغشاء القزمة

Hymenolepis nana

تعريف والصفات الشكليائية :

دودة شريطية تتطفل في المعي الدقيق عند الإنسان والقوارض ورئيسيات أخرى .

وتعد الصفات الشكليائية التالية أهم سماتها :

١- يبلغ طولها (٢،٥ -٦) سم وعدد قطعها (١٠٠ - ٢٠٠) قطعة .

٢- يزود الرؤيس بأربعة محاجم وحيزوم وصف واحد من الأشواك .

٣- يكون عدد الخصي قليلاً /٣/ فقط إلى جانب بعضها البعض ، ويتوضع المبيض بينها قريباً إلى الجيب التناسلي المفرد (الشكل : ٣-٢٥) .

٤- يتوضع الرحم مستعرضاً بشكل كيسي في القطع الحاملة .

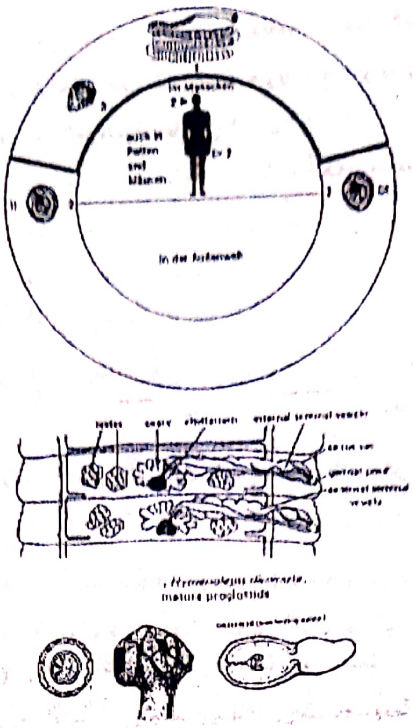
وصف البيوض :

بيضية الشكل قياسها (٤٠-٥٠) مكروناً ، ويوجد داخلها كرة مشوكة مزودة بجنين مسدس الأشواك ، وتكون قشرتها ثخينة ، ويتألف جدارها من /٣/ طبقات حيث تكون الداخلية وكذلك الخارجية منها رقيقة ، أما المتوسطة فتكون ثخينة تحتوي على خيوط تصدر من ثخانتين قطبيتين للطبقة الداخلية .

دورة الحياة Life cycle :

- تكون **دورة حياة هذه الشريطية عند الإنسان مباشرة (بدون ثوي متوسط)** .
- بعد طرح البيوض مع براز الإنسان المصاب يتبع الخمج الذي غالباً ما يكون من النمط الذاتي ، ويكون **الخمج الذاتي داخلياً وخارجياً :**

١- **الخمج الذاتي الداخلي** : حيث يمكن للبيوض التي تطرح في المعي الدقيق بعد انفجار القطع أن تعود عن طريق التمعج المعاكس إلى بداية الأمعاء وفي هذه الحالة ينحل غلاف البيضة ويخرج الجنين مسدس الأشواك ، الذي يدخل بين الزغابات المعوية وينمو ويتطور خلال (٧٢-٩٠) ساعة إلى كيسانية مذنبة تخرج بعد (٤-٥) أيام إلى لمعة الأمعاء لتتابع نموها وتتحول بعد (١٥-١٧) يوماً إلى دودة ناضجة كاهلة تطرح قطعها ، (الشكل : ٣-٢٥) .



الشكل (٣-٢٥) : دورة حياة محرشفة الغشاء القزمة / في الأعلى
محرشفة الغشاء الصغيرة : قطع – بيوض – رؤيس – كيسانية مذنبة / في الأسفل .

٢- **الخمج الذاتي الخارجي** : غالباً مايتم من الشخص نفسه بتلوث يديه ودخول البيوض إلى الفم فالتجويف الفموي إلى القناة الهضمية ، ويتابع النمو كما في الحالة الأولى .

الآلية الإمراضية والأعراض المرضية :

- يمكن أن تسبب الإصابة بالشريطية محرشفة الغشاء القزمة تغيرات التهابية ونخرية منتشرة في الأمعاء الدقيقة ، ويساهم في ذلك المنتجات الاستقلابية للطفيلي ، وبحصل استحالة للخملات المعوية ويصبح البراز طرياً ليناً .
- وتتمثل أهم الأعراض المرضية بما يلي :

إنهاك الجسم والتهيج والانفعال وآلام رأسية وصعوبة في البلع ، هذا بالإضافة لحالات الإسهال التي يمكن أن يتبعها إمساك ، ويلاحظ غثيان واضطرابات بصرية وعصبية .

التشخيص والتشخيص التفريقي :

- يعتمد التشخيص على كشف البيوض في البراز ، حيث إن القطع تتحلل في المعي .
- ويجب تفريق الإصابة عن الالتهابات المعوية لمسببات أخرى .

العلاج والاتقاء :

- يطبق مركب **براتسيكوانتيل** Praziquantel بجرعة وقدرها ١×٢٥ مغ / كغ / اليوم ، للمعالجة سواء في حالات الديدان الناضجة أو الكيسات المذنبة في الخملات المعوية .

<u>واتقائياً يتوجب ما يلي :</u>

- معالجة المصابين لتجنب الأخماج الذاتية أو الغيرية والاهتمام بالتصريف الصحي .
- غسيل الخضروات والثمار والأيدي قبل تناول الطعام .
- الفضاء على الجرذان والفئران (مستودع الخمج) وحماية المواد الغذائية منها
- تطبيق وسائل التصحح في مراكز رعاية الأطفال بدقة .

٩- محرشفة الغشاء الصغيرة

Hymenolepis diminuta

تعريف والصفات الشكليائية :

وهي دودة شريطية تتطفل في المعي الدقيق عند الإنسان والقوارض وتنتمي كالمحرشفة القزمة إلى عائلة محرشفة الغشاء ، وتكون دورة حياتها غير مباشرة (عبر ثوي متوسط) .

وأهم صفاتها الشكليائية المميزة مايلي :

١- تقيس أكثر من (٣٠) سم .

٢- يكون الرؤيس كمثري الشكل مزود بأربعة محاجم صغيرة وحيزوم وليس له أشواك .

٣- يبلغ عدد قطعها (٨٠٠-١٠٠٠) قطعة (الشكل : ٣-٢٥) .

دورة الحياة Life cycle :

- تطرح البيوض من قبل الثوي النهائي (الفئران والجرذان) ونادراً الإنسان والكلاب .
- تحتاج هذه الشريطية خلال دورة حياتها إلى بعض أنواع الحشرات (سوس الطحين والحنطة ويرقات البرغوث) كثوي متوسط .
- وفي الثوي المتوسط يتحرر الجنين سداسي الأشواك من البيضة ويتطور إلى الطور الخامج (الكيسانية المذنبة - Cysticercoid) .
- يتم خمج الثوي النهائي كالإنسان وخاصة الأطفال عن طريق تناول الثوي المتوسط المحتوي على الطور الخامج ، ويتم ذلك غالباً عند تناول الطحين غير المطهو جيداً والمحتوي على حشرات مصابة ، حيث تتحرر الكيسانية المذنبة من غلافها في الأمعاء عند الإنسان وتتطور فيما بعد لتصبح دودة كاهلة ناضجة جنسياً خلال (٢-٣) أسابيع (الفترة قبل الظاهرة) .

الآلية الإمراضية والأعراض والتشخيص والعلاج والاتقاء :

- تماثل في ذلك محرشفة الغشاء القزمة والتي تم شرحها وإيضاحها سابقاً ، وخاصة من حيث التأثيرات على الخملات المعوية وحالات الإسهال والتهيج والآلام ، وكشف البيوض في مجال التشخيص واستخدام مركبات البراتسيكوانتيل علاجياً وتطبيق مبادئ الصحة العامة اتقائياً .
- تقيس بيضة هذه الشريطية ٦٠ × ٧٠ مكروناً .

١٠- الشريطية شريطية الشكل

Taenia taeniaformis

التعريف والوصف الشكلياني :

دودة شريطية نوعية بالقطط إلا أنها تتطفل عند بعض أدواع السنيوريات والثعالب وفي حالات نادرة عند الكلاب ، ويلعب الانسان وكذلك الجرذان والقوارض دور الثوي المتوسط ، حيث يتشكل عندها السلسلة المذنبة الوريقية (الكيسة المذنبة الوريقية) Strobilocercus fasciolaris ،

- يبلغ طول هذه الشريطية (١٥-٦٠) سم ، ويكون رؤيسها كبير مزود بعقائف حيزومية ، ويحتوي جذع الرحم على (٥ - ٩) أزواج من الفروع (الرتوج) الجانبية ،

دورة الحياة Life cycle :

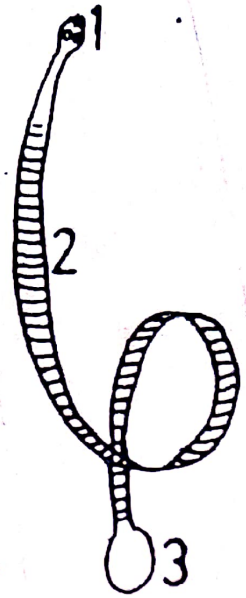
- **تطرح القطط وغيرها من الأثوياء النهائية بيوض الديدان مع برازها**

- **يتم خمج الأثوياء المتوسطة عن طريق الفم بتلوث طعامها بهذه البيوض** ، حيث تنتقل عن طريق الأوعية الدموية واللمفاوية لجدر الأمعاء إلى إعضاء الجسم وخاصة الكبد لتشكل الطور اليرقي الخامج وهو السلسلة المذنبة الوريقية ، التي تم تشخيصها عند الإنسان في الكبد وكذلك العين ،

وتتصف السلسلة المذنبة الوريقية بشكلها الذي يشبه الدودة الشريطية ، ورؤيسها البارز بوضوح وجسمها الشريطي ، وتقيس هذه السلسلة نَحْوَ(٣٠) سم وتنتهي باتساع حويصلي مثاني الشكل بحجم حبة البازلاء (الشكل : ٣-١٤)،

- **يتم خمج الثوي النهائي عن طريق تناول الأثوياء المتوسطة كالجرذان أو الفئران المحتوية على الطور الخامج** ، وفي المعي الدقيق يتحرر الرؤيس الذي يتطور خلفه قطع الشريطية وتبلغ النضج الجنسي ، وتبلغ الفترة قبل الظاهرة

(١-٢,٥) شهراً



شكل تخطيطي للسلسله المذنبه الوريقيه

١- رؤيس ٢- الجسم ٣- الانتفاخ المثاني