



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الطب البيطري



موسوعة البصرة للطفيليات

الجزء الثاني

(الاولي الحيوانية والديدان المسطحة)



2025

تأليف

أ.د.لاء طارق عبد الواحد
م.م حنان عبد الزهرة صلبوخ

أ.د. غازي يعقوب عزال
أ.م.د. اسراء محسن عيسى

رقم الايداع في دار الكتب و الوثائق العراقية (9-107-29-9922-978) ISBN

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الطب البيطري

موسوعة البصرة للطفيليات

الجزء الثاني (الاولي الحيوانية والديدان المسطحة)

تأليف

أ.د. غازي يعقوب عزال	أ.د. طارق عبد الواحد
أ.م.د. اسراء محسن عيسى	م.م. حنان عبد الزهرة صلبوخ

2025

المحتويات

الصفحة	العنوان	الصفحة	العنوان
26	طفيلي <i>Taenia saginata</i>	1	مقدمة
27	طفيلي <i>Taenia multiceps</i>	2	ألوالى الحيوانات
28	طفيلي <i>Taenia serialis</i>	2	تركيب الالوى الحيوانية
29	طفيلي <i>Echinococcus granulosus</i>	6	طفيلي <i>Babesia</i>
30	طفيلي <i>Mesocestoides corti</i>	7	طفيلي <i>Theileria</i>
31	طفيلي <i>Mesocestoides lineatus</i>	8	طفيلي <i>Trypanosoma</i>
32	طفيلي <i>Diphyllobothriidea latum</i>	9	طفيلي <i>Plasmodium</i>
33	طفيلي <i>Spirometra mansoni</i>	10	طفيلي <i>Trichomonas</i>
34	طفيلي <i>Spirometra mansonoides</i>	11	طفيلي <i>Eimeria</i>
35	طفيلي <i>Spirometra erinaceid</i>	12	طفيلي <i>Cryptosporidium</i>
36	طفيلي <i>Davainea proglottina</i>	13	طفيلي <i>Sarcocystis</i>
37	طفيلي <i>Raillietina tetragona</i>	14	طفيلي <i>Leishmania</i>
38	طفيلي <i>Raillietina cesticillus</i>	15	طفيلي <i>Toxoplasma</i>
39	طفيلي <i>Raillietina echinobothrida</i>	16	طفيلي <i>Histomonas</i>
40	طفيلي <i>Dipylidium caninum</i>	17	طفيلي <i>Giardia</i>
41	طفيلي <i>Hymenolepis nana</i>	18	طفيلي <i>Entamoeba histolytica</i>
42	طفيلي <i>Hymenolepis diminuta</i>	19	شعبة الديدان المسطحة
43	تشخيص الطفيليات	19	تصنيف شعبة الديدان المسطحة
43	فحص البراز	23	طفيلي <i>Taenia hydatigena</i>
51	فحص الدم	24	طفيلي <i>Taenia pisiformis</i>
55	المصادر	25	طفيلي <i>Taenia solium</i>

مقدمة

استكمالاً للجزء الاول من الموسوعة الخاصه بالطفيليات ولاهمية الموضوع قمنا بتأليف الجزء الثاني لموسوعة البصره للطفيليات ويتضمن هذا الجزء الاوالي الحيوانيه Protozoa والديدان المسطحه والتي تشمل الديدان الشريطيه Cestoda والديدان الورقيه Trematoda. تم اختيار المعلومات عن كل صنف على حده وبعد ذلك ذكر الطفيليات كجنس او نوع حسب متطلبات المعلومات.

ان الهدف من تأليف هذه الموسوعة هو تعريف المجتمع بالطفيليات من حيث شكلها ومكان تطفلها والمضيف او المضائف الخاصه بها ونوع دورة حياتها مباشره او غير مباشره وطريقة اصابتها للمضيف وتأثيرها عليه وعلاجها والسيطره عليها. الطفيليات التي تم ذكرها في هذه الموسوعة هي طفيليات مسجله في محافظة البصره.... ليكون المواطن البصري على الاطلاع بما يحيط به من اخطار.

نأمل أن يكون هذا الجهد اليسير مفيداً لكل مستويات المجتمع وان يعتبر مصدراً سهلاً ومفهوماً لمن يقرؤه ندعوا الله سبحانه وتعالى ان يوفقنا لما فيه فائده تطرح ثمار العلم....وتختتم مقدمتنا بالحديث الشريف للرسول الاعظم (صلى الله عليه واله وسلم) زكاة العلم نشره صدق نبينا صلى الله عليه واله.

المؤلفون

ألاوالي الحيوانية

الاولي الحيوانية protozoa

هي كائنات أحادية الخلية قادرة على القيام بمختلف الفعاليات من أيض وحركة وتمثيل غذائي وتكاثر وغيرها بواسطة عضيات مختلفة فيها، تقسم الأولي إلى:

1- Eukaryoter:- وهي الأولي التي تكون فيها النواة محاطة بغشاء مثل الأولي الحيوانية protozoa والطحالب والفطريات.

2-Prokaryoter:- وهي الأولي التي تكون فيها النواة منتشرة في الساييتوبلازم مثل البكتيريا والطحالب الخضر المزرق والركتسيا.

كلمة Protozoa تتكون من جزئين Protos يعني first أول و zoon وتعني حيوان. أكتشفت الأولي لأول مرة من قبل Antoni van leeuwen hook في القرن 18. هناك عدة أشكال للأوالي مثل الحلقي ring، المدورة rounded، البيضوي oval، المغزلي spindelle، الكمثري pear و الشكل غير المنتظم amoeba.

تركيب الأولي الحيوانية

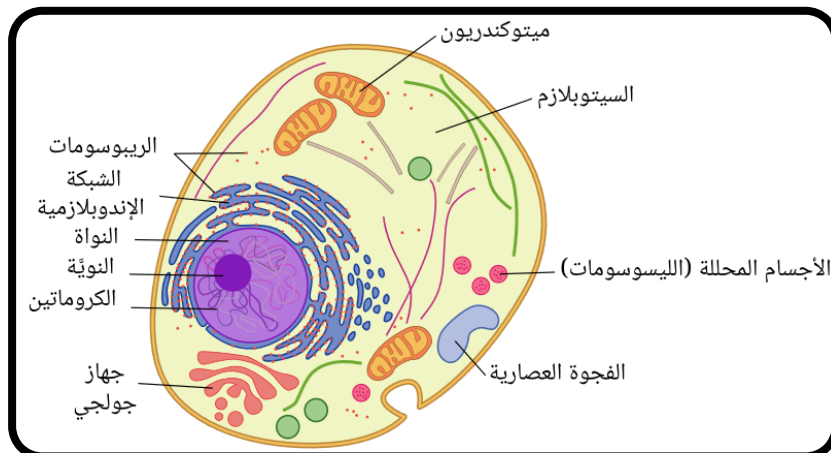
أولاً: النواة

هناك نواة واحدة لها وقد تحتوي على أكثر من نواة خلال تطورها وهناك نوعين من الانوية هي

أ- النوع الحويصلي Vesicular nucleace وهي على نوعين:

1- نوع يوجد فيه الجسم الداخلي karyosome والنوية nucleolus تقع في وسط المحيط البلازمي النووي أو في طبقة chromatine ويوجد هذا النوع في المثقبيات Trypanosoma والاميبا الطفيلية .

2- نوع يتألف من الغشاء النووي والمحيط بالبلازما النووي nucleoplasm، وهو النوع الذي يوجد في الجسم الداخلي karyosome أو النوية داخل المحيط البلازمي النووي وتكون خالية من الحامض النووي DNA في حالة وجود الجسم الداخلي ويشاهد هذا في Aemeba، Plasmodium و Picomplexa، Toxoplasma، Babesia .



شكل تخطيطي يبين تراكيب الأولي الحيوانية الأساسية

ب - النوع الصلب او المصمت Compact type

يحتوي على كميات كبيرة من البلازما النووي وهو موجود في الهدبيات وله نوعين من النواة واحدة صغيرة و الاخرى كبيرة

ثانياً: الهيلولي

وهو يمثل الجزء خارج النواة في الاوالي ويتميز الى خارجي يكون متجانس وزجاجي المظهر أما الآخر فيكون حاوي على حبيبات وفجوات وخضاب في بعض الاحيان

ثالثاً: عضيات الحركة

أ-الاقدام الكاذبة Pseudopodia:-

وهي عضيات حركية مؤقتة تتشكل عند الحاجة إليها وتنكمش بزوال الحاجة كما في الاميبيا والكائنات الحية الشبيهة

ب-الاسواط Flagella :-

هي تراكيب خيطية سوطية الشكل، تبرز من تركيب يسمى الحبيبية القاعدية granulebasal أو من البانية الحركية kinetoplast التي تقع في الهيليولي والاسواط تتكون من خيط محوري مركزي يعرف بالخيط المحوري axoneme ويحيط به غمد هيليولي متقلص ومجهرياً، يتكون الخيط المحوري من خيطين مركزيين محاطين بسبعة خيوط محيطية وغالباً يكون السوط مرتكز الى جسم الاوالي بواسطة غشاء متموج ومن هذه الاوالي السوطيات Mastigophora.

ج-الاهداب Cilia cilium:-

تراكيب دقيقة وقصيرة مشابهة للأسواط تنشأ من الجسم الحركي الهيليولي الخارجي وتوجد هذه الاهداب في الهدبيات إضافة الى الوظيفة الحركية فأنها تساعد في إدخال الطعام أو تعتبر تراكيب لمسية وتركيبها الدقيق مشابه لتركيب الاسواط وهي توجد بأعداد كبيرة.

د-الحركة الانزلاقية Gliding:-

وهي لا تعتمد على عضيات معينة كما في Toxoplasma و sarcocystis

رابعاً: عضيات التغذية

أ- الاقدام الكاذبة: كما في الاميبيا حيث تحاط فرتكات الطعام بواسطة أقدام كاذبة تلتحم في النهايات الحرة وتكون فجوة غذائية في الهيليولي .

ب-الفم الخلوي cytostome: كما في الاوالي المتقدمة اذ يبتلع الطعام ويذهب الى فجوات غذائية food vacuoles وقد يُطنن الفم بالاهداب التي تساعد على عملية تناول الطعام كما في الهدبيات.

خامساً: الأبراز

توجد فتحة مؤقتة أو فتحة دائمية تعرف بدبر الخلية cytopygic من خلال جدار الجسم مباشرة بواسطة الفجوات المتقلصة التي تطرح الفضلات خارج الجسم من خلال الجدار، في حالات قليلة توجد فتحة شرجية (قابلة للتقلص).

سادساً: عملية التغذية

- النباتية holophytic تمتلك بعض خواص النباتات اذ يتم تركيب الكربوهيدرات بواسطة اليخضور (الكلوروفيل) كما في حاملات الصبغة أو في أجسام الطحالب أو الاوالي النباتية الأخرى وليس لهذه الاوالي أي أهمية طبية أو بيطرية.

- الحيوانية holozoic تعتمد هذه التغذية للاوالي على المواد الغذائية الجاهزة التي تحصل عليها من مصادر حيوانية أو نباتية حية يُلتهم الغذاء بواسطة الاقدام الكاذبة أو عن طريق فم خلوي ويمر الى الفجوات الغذائية لأتمام عملية الهضم بآلتهاام الخلايا النسيجية في أجسام مضيفها مثل Entamoeba + Bolatidium.

- الرمية Saprozoic الاوالي تقوم بامتصاص الغذاء عن طريق جدار الخلية ، ويتم استخدامه مباشرة، وقد تكون المادة الغذائية المخزونة مرئية ،كحبيبات الكلايكوجين أو مادة صبغانية chromatoid.

سابعاً: التكاثر في الاوالي

أ-الانشطار الثنائي : Binary fission

يعتبر الاكثر شيوعاً من أشكال التكاثر اللاجنسي اذ يتم انقسام الخلية الام عند محورها الطولي أو العرضي ويتم انقسام النواة اولا ويعقبه انقسام الهيولي (الانقسام العرضي يحدث في الهدبيات).

ب- الانشطار المتعدد multiple fission أو التكاثر الانفلاقي Schizogony

فية تنقسم النواة عدة مرات قبل انقسام الهيولي كما في البوغيات Sporozoans يكون انقسام النواة ومحتوياتها انقساماً خيطياً الى عدد كبير من الاجسام النووية وكل جزء منها يصبح مشارك لجزء من الهيولي للخلية الاصلية ولا يبقى من الام سوى الغشاء الخارجي الذي يكون متسع كثيراً و يعرف الشكل المنقسم بالمفلوقات Schizont والذي بداخلها بالاقسومات merozoites وهذا الشكل من التكاثر هو تكاثر لاجنسي.

ج- التبرعم Budding

هي عملية تكاثر لاجنسية يتم فيها أنتاج خلايا وليدة اثنين أو أكثر وتتم العملية بتفتيت النواة وتوزيع الهيولي بشكل غير متساوي تنفصل البراعم ثم تنمو الى الحجم الكامل للخلية.

د- الاقتران Conjugation

يعتبر تكاثر جنسي ويحدث في مجموعة الهديبات ويتم بأقتران خليتين يعقبة تبادل المواد النووية للنواة الصغيرة micronucleus فيهما، ينفصل بعدها الخليتان ويعاد تنظيم نواتيهما ثم يعقب ذلك أنقسام الخلية.

ه- اتحاد الامشاج Syngamy

هو تكاثر جنسي فية يتم ألتحام مشجين ليكونا zygote والمشجين هما ذكري ويعرف بالمشج الدقيق microgamete والآخر أنثوي ويعرف بالمشيج الكبير macrogamete وكلاهما ينتج من خلايا الامشاج الدقيقة والكبيرة على التوالي gametocytes وتعرف عملية تكوينهما بعملية تكوين الامشاج gametogony وقد تكون الامشاج متساوية بالحجوم ويسمى الاتحاد عندها بأتحاد الكميات المتشابهة isogamy والمختلفة تسمى الغير متشابهة anisogamy، يلي أتحاد الامشاج عملية تكاثر بوغي sporogony اذ تتكون أعداد مختلفة من البويغيات sporozoites في داخل كيس ويعتبر التبوغ تكاثر لاجنسي ناتج من أنشطار متعدد.

Babesia طفيلي

المضيف: الفقاريات، بما في ذلك الحيوانات الأليفة مثل الماشية والخيول والكلاب.
دورة الحياة: غير مباشرة.

طريقة الانتقال والاصابة: لدغة القراد المصاب.

المواد التي ينتقل بواسطتها: لدغة القراد المصاب أو نقل الدم أو انتقاله خلقياً من الأم المصابة إلى جنينها.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: مزيج من الفحص المجهرى وتقنيات الصبغ المتخصصة والطرق الجزيئية.

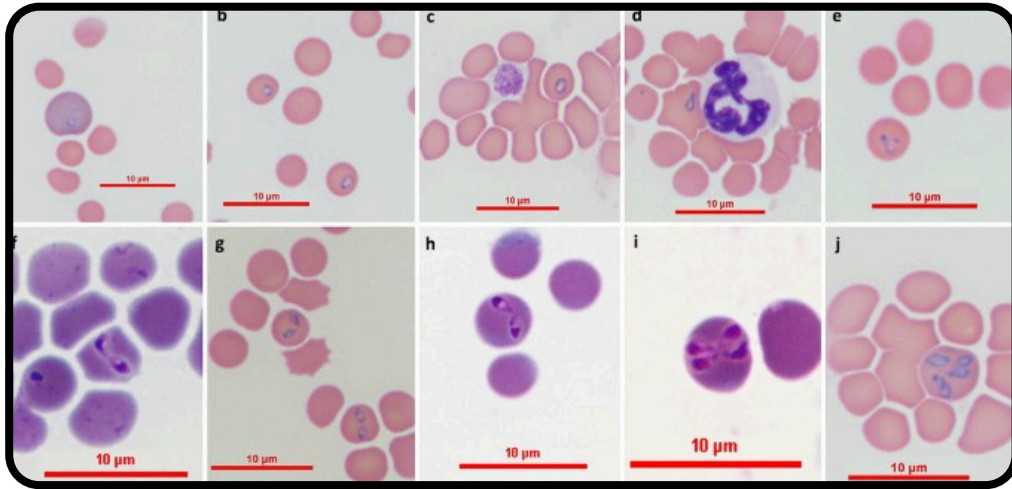
هل اصابة مشتركة: نعم

أهم عرض مرضي في الإنسان: الحمى، القشعريرة، التعرق، التعب، آلام العضلات. يمكن أن تشمل الأعراض الشائعة الأخرى الصداع، الغثيان و فقر الدم الانحلالي في بعض الأحيان.

أهم عرض مرضي في الحيوان: تدمير خلايا الدم الحمراء، مما يؤدي إلى ظهور أعراض مثل شحوب الأغشية المخاطية، والضعف، والخمول، واليرقان، والبول الداكن.

العلاج: أتوفاكون، أزيثروميسين، الكلينداميسين، الكينين و مضادات الملاريا (مثل الميفلوكين)

السيطرة والوقاية: التحكم في القراد، إدارة النواقل و اللقاح.



طفيلي البابيزيا عدة اشكال

Theileria طفيلي

المضيف: مجموعة واسعة من الحيوانات مثل الأبقار والأغنام وغيرها من الحيوانات الأليفة والبرية ونادرة في الإنسان و القراد كمضيف وسطي.

دورة الحياة: غير مباشرة.

طريقة الانتقال والاصابة: لدغة القراد المصاب.

المواد التي ينتقل بواسطتها: التغذية على الحيوانات المصابة ومن ثم نقل الطفيل إلى مضيف آخر خلال وجبات الدم اللاحقة، نقل الدم، الأدوات الجراحية الملوثة والانتقال العمودي من الأنثى المصابة إلى نسلها.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى لمسحات الدم أو مسحات السائل اللمفاوي المصبغة بصبغة جيمسا أو ديف كويك. الاختبارات المصلية، بما في ذلك مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) واختبار الأجسام المضادة الفلورية غير المباشرة (IFAT).

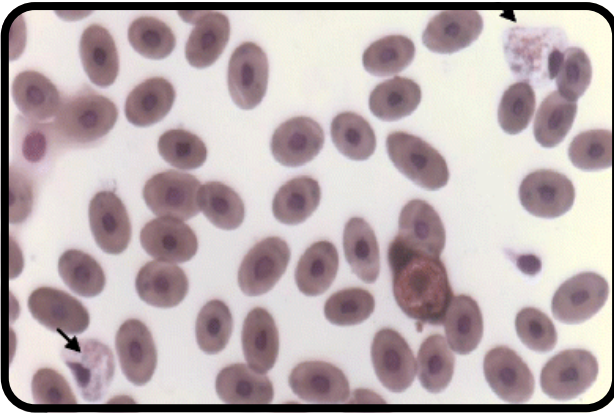
هل اصابتة مشتركة: لا

أهم عرض مرضي في الانسان: الحمى والصداع وآلام العضلات والتعب. في الحالات الشديدة، يمكن أن يؤدي داء التيليريا الاستوائي إلى فشل الأعضاء، واليرقان، وحتى الموت.

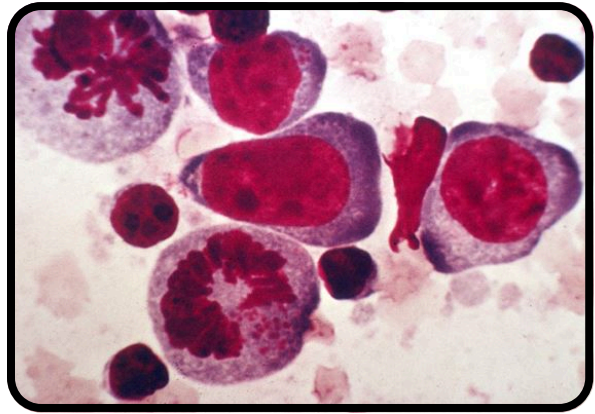
أهم عرض مرضي في الحيوان: الحمى المصحوبة بفقر الدم واليرقان.

العلاج: إيميدوكارب، ديبروبيونات وبوبارفاكون.

السيطرة والوقاية: مكافحة ناقلات الأمراض، اللقاح، الحجر الصحي والاختبار.



الطور الدموي للطفيلي



الطور اللمفوي للطفيلي

طفيلي Trypanosoma

المضيف: البشر والثدييات الأخرى.

دورة الحياة: غير مباشرة تحتاج الى مضيف اخر وهو المضيف الناقل (الذباب).
طريقة الانتقال والاصابة: لدغة ذبابة التسي تسي المصابة في حالة المثقبيات الأفريقية (أنواع المثقبيات البروسية) أو عن طريق براز بق الترياتومين المصاب في حالة المثقبيات الأمريكية (أنواع المثقبيات الكروزية).

المادة التي ينتقل بواسطتها: لعاب ذبابة التسي تسي أثناء الرضاعة.

الطور المصيب: تريوماستيجوت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى لمسحات الدم الملونة، الاختبارات المصلية مثل ELISA و التقنيات الاحيائية.

هل اصابة مشتركة: نعم

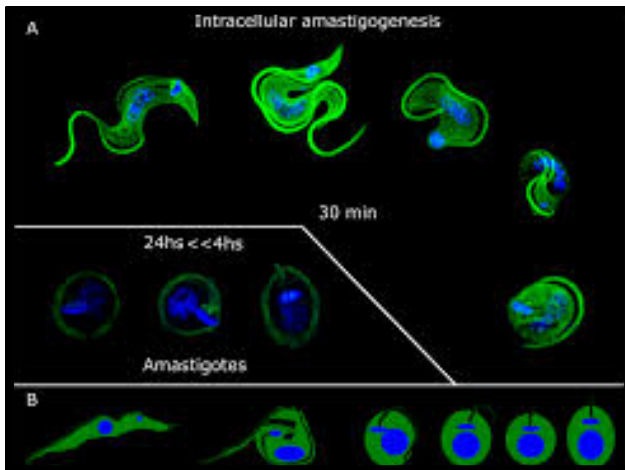
اهم عرض مرضي في الانيسان: مرض النوم.

أهم عرض مرضي في الحيوان: فقر الدم.

العلاج: السورامين والبنتاميدين لعلاج عدوى المثقبية البروسية البنزنيديازول أو النيفورتيموكس لعلاج عدوى المثقبية الكروزية.

السيطرة والوقاية:

- مكافحة ناقلات الأمراض من خلال رش المبيدات الحشرية.
- الإدارة البيئية للحد من مواقع تكاثر نواقل الحشرات الناقلة للأمراض.
- الوقاية الكيماوية باستخدام أدوية مثل البنتاميدين أو النيفورتيموكس.
- التثقيف الصحي العام لتعزيز ممارسات التوعية والوقاية ويعد البحث في العلاجات الدوائية واللقاحات الجديدة أمرًا بالغ الأهمية لجهود مكافحة طويلة المدى.



الطفيلي في الشكل التخطيطي لعدة انواع



الطفيلي في الدم

طفيلي Plasmodium

المضيف: الإنسان والبعوض.

دورة الحياة: غير مباشرة.

طريقة الانتقال والاصابة: لدغة أنثى بعوضة الأنوفيلة المصابة خلال وجبة الدم.

المواد التي ينتقل بواسطتها: لعاب بعوضة الأنوفيلة عندما تتغذى على دم الإنسان.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى، اختبارات التشخيص السريع، تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) والأمصال (RDTs).

هل اصابتة مشتركة: نعم

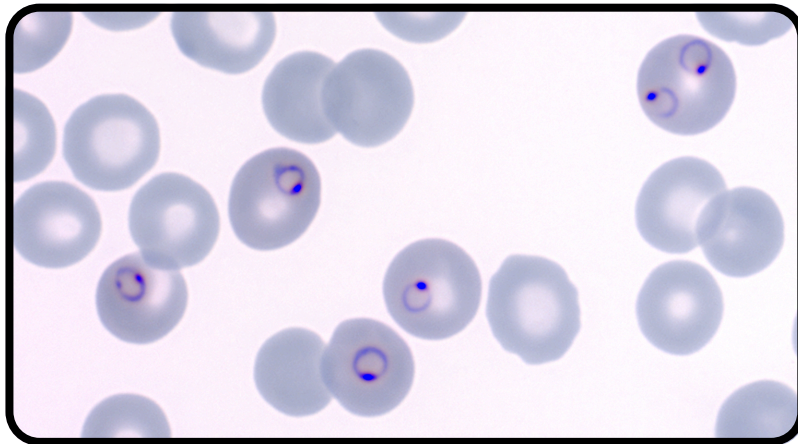
أهم عرض مرضي في الانسان: نوبات دورية من الحمى تعرف باسم نوبة الملاريا.

أهم عرض مرضي في الحيوان: الحمى الدورية وتتميز بارتفاع درجات حرارة الجسم التي تأتي وتذهب على فترات منتظمة.

العلاج: الكلوروكين، العلاج المركب القائم على مادة الأرتيميسينين و ACT، الميفلوكين، الدوكسيسيكليين والأتوفاكون-بروغوانيل.

السيطرة والوقاية:

- تدابير مكافحة ناقلات الأمراض مثل استخدام الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية الرش المتبقي في الأماكن المغلقة.
- السيطرة على اليرقات.
- التشخيص المبكر والعلاج الفوري للأفراد المصابين بأدوية فعالة مضادة للملاريا.
- تطوير لقاح الملاريا لمنع انتقال البلازموديوم.
- التعليم والمشاركة المجتمعية يلعب دوراً حيوياً في رفع مستوى الوعي حول استراتيجيات الوقاية من الملاريا ومكافحتها.
- التمويل المستدام والالتزام السياسي ضروريان للتنفيذ الناجح لبرامج مكافحة الملاريا الشاملة لمكافحة البلازموديوم بشكل فعال.



اشكال الطفيلي داخل كريات الدم الحمراء

طفيلي *Trichomonas*

المضيف: الماشية والطيور والقطط والإنسان.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: الاتصال الجنسي أو الأسطح أو الأشياء الملوثة التي تلامست مع الحيوانات المصابة، ويمكن للحيوانات الأم أن تنقل العدوى إلى ذريتها أثناء الولادة.

المواد التي ينتقل بواسطتها: السوائل التناسلية المصابة.

الطور المصيب: التروفوزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى عن طريق مسحات ملونة من الإفرازات المهبلية أو الإحليل، تقنية الاستنبات، اختبارات تضخيم الحمض النووي (NAATs) مثل تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) أو فحوصات تهجين الحمض النووي، فحوصات الكشف عن المستضد مثل المقاييس المناعية الإنزيمية (EIAs) أو اختبارات التشخيص السريع (RDTs)،

هل اصابتة مشتركة: لا

اهم عرض مرضي في الانسان: الإفرازات المهبلية عند النساء وإفرازات الإحليل عند الرجال.

اهم عرض مرضي في الحيوان: أعراض الجهاز البولي التناسلي، العقم والإجهاض.

العلاج: ميترونيدازول أو تينيدازول.

السيطرة والوقاية: يتضمن النهج الشامل للسيطرة على عدوى المشعرة مجموعة من الفحوصات والتشخيص والعلاج والوقاية وإخطار الشريك وتدخلات الصحة العامة والبحث والمراقبة. ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات بشكل فعال، يمكن لمقدمي الرعاية الصحية وسلطات الصحة العامة العمل على تقليل عبء عدوى المشعرات وتحسين نتائج الصحة العامة بشكل عام.



شكل الطفيلي الكامل

Eimeria طفيلي

المضيف: الماشية والحيوانات الأليفة والطيور والثدييات.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: ابتلاع البويضات البوغية التي تتساقط في براز المضيف المصاب.

المواد التي ينتقل بواسطتها: تناول البويضات البوغية.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى لعينات البراز والطرق الجزيئية مثل PCR.

هل اصابتة مشتركة: لا

أهم عرض مرضي في الانسان: الإسهال المائي.

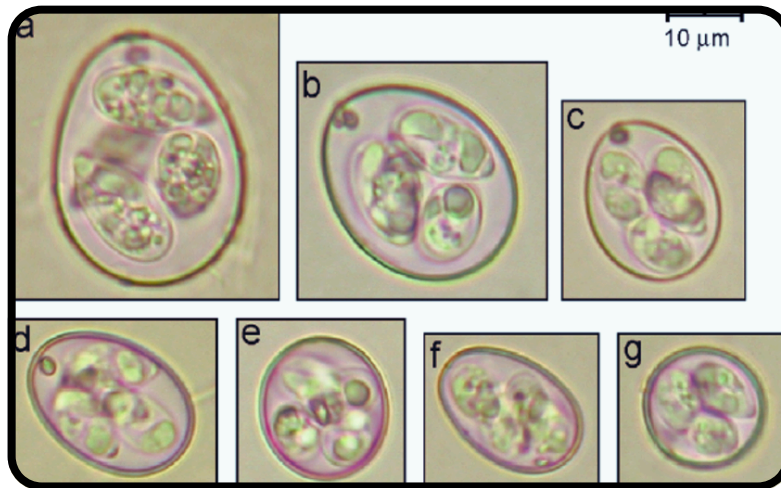
أهم الأعراض مرضي في الحيوان: الإسهال

العلاج: السلفوناميدات والأيونوفورات (مثل المونينسين والسالينوميسين) والعوامل

الكيميائية (مثل الأمبروليوم والتولترازوريل).

السيطرة والوقاية:

- تعد المراقبة المنتظمة من خلال اختبار البراز والفحص المجهرى أمرًا بالغ الأهمية للكشف المبكر والعلاج المستهدف.
- الاستخدام الاستراتيجي للأدوية واللقاحات المضادة للمكورات بالتزامن مع الانتقاء الجيني للمقاومة.
- وضع نهج متكامل يجمع بين التدابير الوقائية والعلاجية لضمان السيطرة المستدامة على *Eimeriidae* في مجموعات الماشية.



انواع كيس البيضة للطفيلي حسب النوع و نوع المضيف

Cryptosporidium طفيلي

المضيف: الثدييات والطيور والزواحف وحتى البشر.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: تناول مياه أو أغذية ملوثة تحتوي على البويضات المعدية وذلك من خلال الاتصال المباشر مع الأفراد أو الحيوانات المصابة وكذلك من خلال الأسطح الملوثة.
المواد التي ينتقل بواسطتها: الماء، الغذاء، الاتصال المباشر والمياه الترفيهية.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى، الطرق الجزيئية، المقايسة المناعية والكشف عن مستضد البراز.

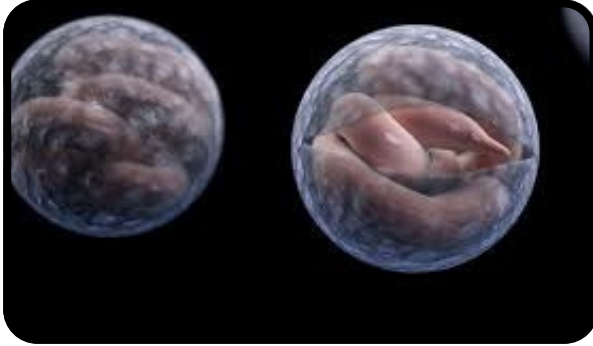
هل اصابة مشتركة: نعم

أهم عرض مرضي في الانسان: الإسهال المائي.

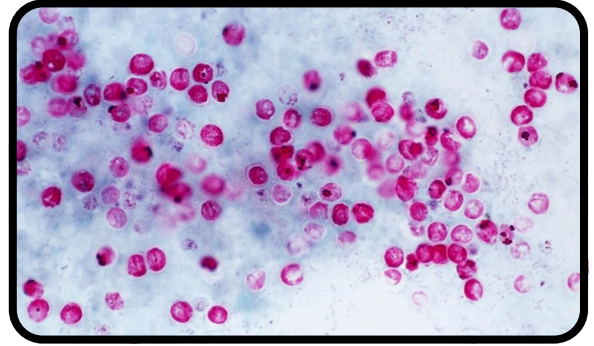
أهم عرض مرضي في الحيوان: إسهال مائي غزير.

العلاج: نيتازوكسانيد، باروموميسين، أزيثروميسين وأدوية مضادة للإسهال.

السيطرة والوقاية: معالجة المياه، تحسين ممارسات النظافة، إدارة الثروة الحيوانية، المراقبة والاستجابة للفاشيات والتثقيف في مجال الصحة العامة.



شكل الطفيلي التخطيطي



شكل الطفيلي في عينة البراز او الغائط بعد تصبغها

طفيلي Sarcocystis

المضيف: حيوان عاشب وحتى الإنسان.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: استهلاك الماء أو الطعام الملوث الذي يحتوي على المرحلة المعدية للطفيلي من قبل المضيف الوسيط، مثل الحيوانات العاشبة.

المواد التي ينتقل بواسطتها: تناول الطعام أو الماء الملوث. يمكن أن يصاب البشر بالعدوى عن طريق تناول اللحوم النيئة أو غير المطبوخة جيدًا والتي تحتوي على كيسة الطفيليات. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاتصال المباشر بالحيوانات المصابة أو برازها يمكن أن يؤدي أيضًا إلى انتقال الساركوسيسيتيدا. علاوة على ذلك، يمكن لبعض الأنواع في هذه العائلة أن تنتقل من الأم إلى الطفل أثناء الحمل.

الطور المصيب: البراديزويت

طريقة التشخيص المختبري: تتضمن عادةً مزيجًا من الفحص المجهرى والتقنيات الجزيئية والمقاييسات المصلية.

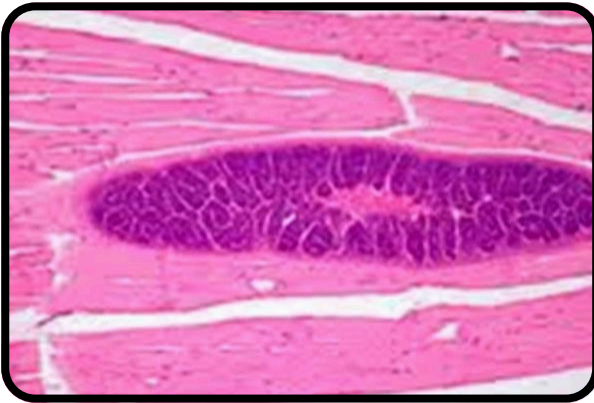
هل اصابة مشتركة: لا

أهم عرض مرضي في الانسان: مرض الجهاز الهضمي.

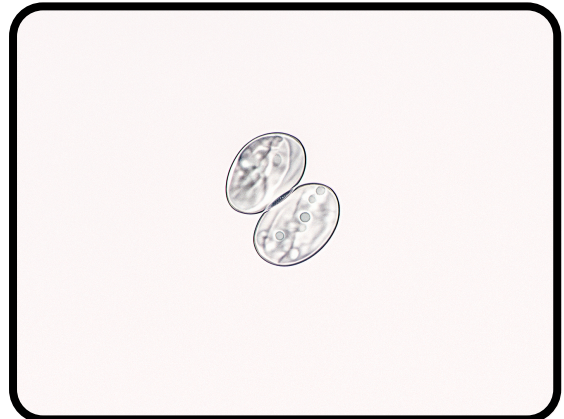
أهم عرض مرضي في الحيوان: تصلب العضلات، الضعف، فقدان الوزن، ضعف الشهية، وفي الحالات الشديدة تلف الأعضاء.

العلاج: البيريميثامين والسلفاديازين مع حمض الفولينيك لمنع الآثار الجانبية وفي الحالات الشديدة تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول.

السيطرة والوقاية: الصرف الصحي، النظافة، مكافحة ناقلات الأمراض، الحجر الصحي والفحص، التغذية السليمة، الرعاية البيطرية، تدابير الأمن البيولوجي والبحث والرصد.



طور الطفيلي في انسجة المرئ
والحجاب الحاجز



الطفيلي في البراز

طفيلي Leishmania

الاسم الطفيلي الشائع : حبة بغداد

المضيف : المضيف النهائي الانسان و الكلاب و المضيف الناقل هو حشرة ذباب الرمل (الحرمس).
دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف ناقل.

طريقة الانتقال والاصابه: عن طريق لسعات الناقل ذباب الرمل الحامل للطور المصيب للطفيلي.

المواد التي ينتقل بواسطتها: النقل بايلوجي عن طريق ذباب الرمل.

الطور المصيب : طور امامي السوط.

طريقة التشخيص المختبري: العلامات السريرية، فحص عينات الدم، الفحوصات المناعية، الاختبارات الجزيئية والزرع المختبري.

هل اصابته مشتركة : نعم

اهم عرض مرضي في الانسان: توجد انواع للاصابة منها الاحشائية التي تسبب تضخم بالطحال و الكبد و منها الجلدية التي تسبب افات جلدية متقرحة وكلاهما يسبب خلل في الصورة الدموية و ملاحظة فقر الدم و الحمى.

اهم عرض مرضي في الحيوان : غير واضحة.

العلاج : حسب نوع الاصابة و تقدير الحالة و خاصة في الانسان.

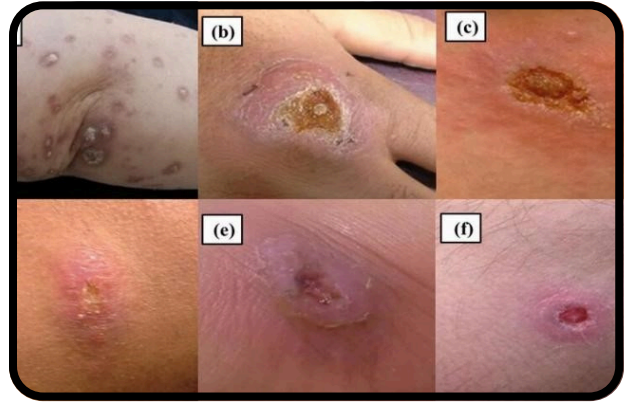
السيطره والوقاية : التخلص من المضيف الناقل لقطع دورة الحياة .



الطور المصيب للطفيلي



المضيف الناقل



الافات الجلدية التي يسببها الطفيلي في الانسان

طفيلي Toxoplasma

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي القطط المعدي للنساء (داء المقوسات).
المضيف : اللبائن و الطيور.

دورة الحياة : غير مباشرة و يمكن للمضائف النهائية ان تكون و سطية و بالعكس .
طريقة الانتقال و الاصابه : اكل او ملامسة اللحوم الحاوية على الطور المصيب و هو البويضات .

المواد التي ينتقل بواسطتها : اللحوم الحاوية على الطور المصيب.
الطور المصيب : البويضات
طريقة التشخيص المختبري :

- عزل الطفيلي .
- الطرق المصلية بطريقة Sabin- Feldman Dyr Test
- هل اصابته مشتركة :** نعم

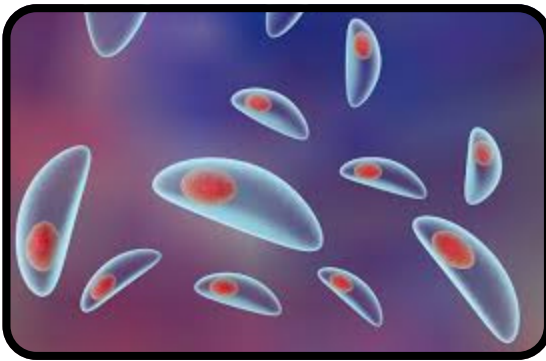
اهم عرض مرضي في الانسان و الحيوان:

- الاجهاض في النساء والنعاك الحوامل .
- ولادة اطفال يعانون من تشوهات خلقية أو تخلف عقلي .
- ولادة حملان ضعيفة تهلك بعد الولادة .

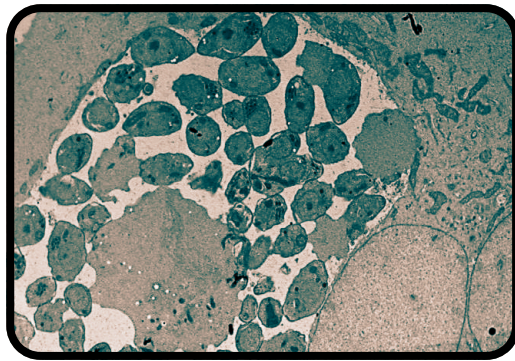
العلاج : ميثامفيتامين و حامض الفوليك.

السيطره والوقاية:

- القضاء على القطط السائبة.
- لبس الكفوف عند العمل في الحديقة وغسل الايدي قبل تناول الطعام.
- القضاء على المضائف الخازنة كالقوارض.
- طبخ اللحوم بصورة جيدة .
- إجراء الفحوصات الدورية بالنسبة للنساء الحوامل وأجراء المسوحات الحقلية للنعاك والتحري عن أسباب الاجهاض في حالة الحوامل من النعاك .



الطفيلي الذي ينتقل من القطط



الطفيلي في نسيج المضيف

Histomonas الطفيلي

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي الدواجن وحيد الخلية.

المضيف : الدجاج الرومي.

دورة الحياة : تكاثر الطفيلي يكون بالانشطار الثنائي وتنتقل الإصابة بواسطة البيوض المجننة لدودة الاعور *Heterakis gallinarum* وقد ينتقل خلال الديدان البالغة حيث وجد في أمعائها. تحدث الإصابة في الطيور السليمة عن طريق تناول البيوض الحاوية على هذا الطفيلي.

طريقة الانتقال والإصابة : الماء والطعام الملوث ببيوض الديدان الناقله الحاوية على وحيد الخلية.

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء و الطعام.

الطور المصيب : الطفيلي الكامل.

طريقة التشخيص المختبري : العلامات السريرية، فحص البراز، التشريح والفحص المجهرى والنسجي.

هل إصابته مشتركة : لا

اهم عرض مرضي في الانسان : لا يصيب الانسان.

اهم عرض مرضي في الحيوان : تظهر بعد 8 أيام أو أكثر من الخمج وهي :-

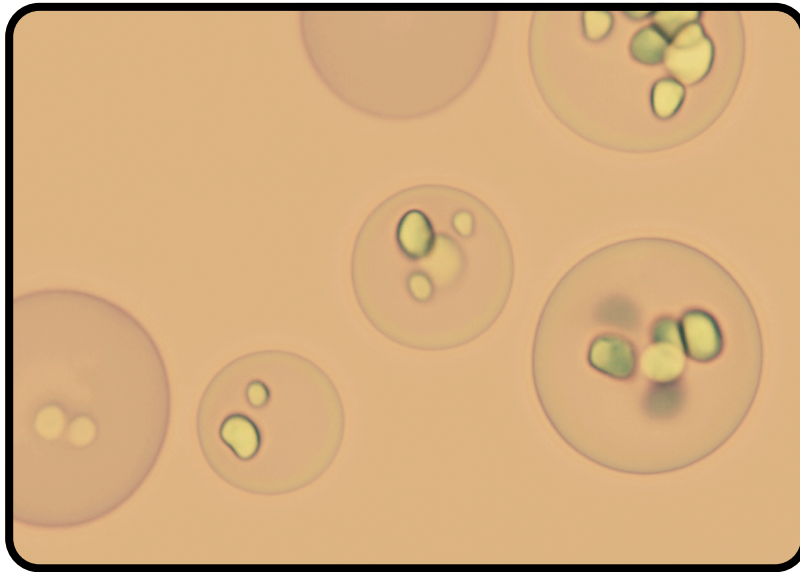
- انخفاض استهلاك الغذاء.

- الريش منفوش ولون البراز بلون الكبريت وهو غير شائع.

- قد يهلك الطير خلال 24 ساعة أو قد يصبح المرض مزمنًا.

العلاج : انهابتين-أ، نيثيازيد و يورازوليدين.

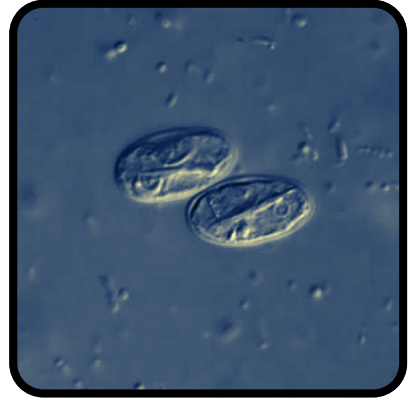
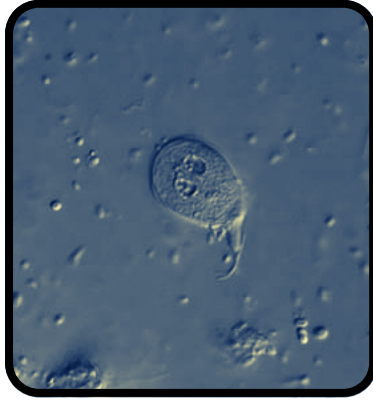
السيطره والوقاية: الفحص و العلاج الدوري.



الطفيلي اثناء الانقسام

طفيلي Giardia

- الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي الاسهال.
- المضيف : الانسان و مجموعة من اللبائن.
- دورة الحياة : مباشرة اي لا تحتاج الى مضيف وسطي.
- طريقة الانتقال و الاصابه : عن طريق الفم.
- المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء والطعام.
- الطور المصيب : كيس حاوي على الانقسامات الثنائية و كذلك الطفيلي الكامل.
- طريقة التشخيص المختبري : العلامات السريرية، فحص البراز، الفحص الجزيئي و الفحص المناعي.
- هل اصابته مشتركة : نعم
- اهم عرض مرضي في الانسان : الاسهال الشديد و المغص المعوي.
- اهم عرض مرضي في الحيوان : الاسهال المتوسط.
- العلاج : مركبات المترميدازول.
- السيطره والوقاية : التثقيف واجراء الفحص الدوري في المدارس والعلاج الدوري للحيوانات المصابة.



الطفيلي البالغ في عينات شكل تخطيط للطفيلي
الغائط او البراز

الطفيلي المتكيس في
الغائط او البراز

طفيلي Entamoeba histolytica

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي الزحار.

المضيف : الانسان و اللبائن الاخرى.

دورة الحياة : مباشرة لا تحتاج مضيف وسطي.

طريقة الانتقال و الاصابه : عن طريق الفم و الانف اذا دخل الماء الملوث اليه.

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء والطعام.

الطور المصيب : كيس البيضة الحاوي على الابواغ.

طريقة التشخيص المختبري: فحص البراز، الاختبارات المناعية والاختبارات الجزيئية.

هل اصابته مشتركة : نعم

اهم عرض مرضي في الانسان : الاسهال الدموي الشديد و الضعف العام و المغص

المعوي.

اهم عرض مرضي في الحيوان : الاسهال الدموي.

العلاج : مركبات السلفا و المتراميدازول.

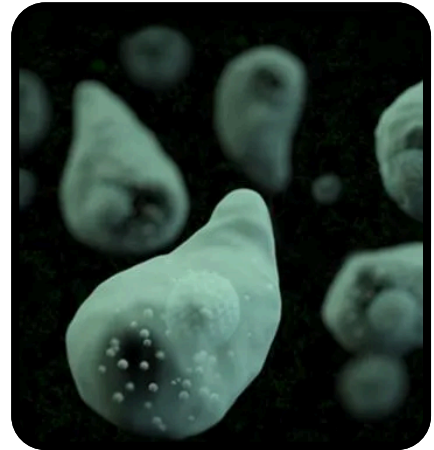
السيطره والوقاية: التثقيف، الفحص الدوري للانسان والعلاج الدوري للحيوانات.



شكل الطفيلي



الطور المصيب للطفيلي



الطفيلي في عينات البراز

الديدان المسطحة

شعبة الديدان المسطحة Platyhelminthes

مميزاتها:

- 1- ديدان مسطحة من الجهتين الظهرية والبطنية.
- 2- متناظرة الجانبين إلا في التفاصيل الدقيقة.
- 3- عدم وجود تجويف بطني والجسم ممتلئ بخلايا حشوية وعدم وجود قناة هضمية.
- 4- عدم وجود جهاز تنفسي.
- 5- لا يوجد جهاز دوران.
- 6- جميع الأنواع التابعة لهذه الشعبة تكون خنثيه إلا الأنواع التابعة لأسرة الشقيات.

تصنيف شعبة الديدان المسطحة

تضم هذه الشعبة الأصناف التالية:

أ- صنف الشريطيات Cestoda

أجسامها تتكون من سلسلة من القطع، القطعة الواحدة تسمى Proglots أو segments وهذه القطع تكون مستقلة باحتوائها على أجهزة تكاثرية ذكرية و انثوية (خنثيه). تشترك سلسلة القطع في الجهاز العصبي وقناة الإبراز. سلسلة القطع تبدأ بالرأس ويسمى Scolex وهو يتميز باختلاف النوع أما بوجود محاجم ذات تركيب عضلي لذلك تكون قابليتها على تثبيت الطفيلي في موضعه بقوة وفي أنواع أخرى ما يسمى بالأخدود Bothria وأنواع أخرى يوجد Bothridia وهو عبارة عن تركيب يشبه الورقة أي تركيب ورقي الشكل وهو يتميز حسب النوع.

ب -صنف المثقوبات Trematoda

- 1- أجسامها مسطحة من الجهتين الظهرية والبطنية وغير مقطعة ولها شكل ورقي leaf like.
- 2- الأعضاء الداخلية مطمورة في متن الخلايا الحشوية أي لا يوجد تجويف جسمي.
- 3- لها محاجم أو أشواك أو شصوص على السطح الخارجي أو الأعضاء الداخلية البارزة للخارج لتثبت في مضائفها.
- 4- لها فم وقناة هضمية لكن لا يوجد لها مخرج أي البراز يخرج على شكل تجشؤ ويؤدي الفم إلى بلعوم عضلي يليه المعى الذي ينقسم إلى شعبتين قد تتشعبان أيضا.
- 5- الجهاز الإبرازي يتكون من خلايا لهبية flam cell تصب في مثانة تفتح عادة في الجزء الخلفي من الجسم .
- 6- الأجناس غير منفصلة أي خنثيه ما عدا الأسرة Shistosomatidae.
- 7- دورة الحياة مباشر في بعض الأنواع وغير مباشر في أنواع أخرى

* يقسم الصنف إلى ثلاث رتب حسب نوع العائل وهي:-

- 1- احادية العائل Monogenea.
- 2- مدرعة البطن Aspidogastrea.
- 3- ثنائية العائل Digenea.

1- احادية العائل Monogenea

تتطفل أنواعه بشكل رئيسي على الفقريات من ذوات الدم البارد cold – bloode vertebrates a quatic ومعظمها تكون طفيليات خارجية ولا يوجد أي نوع من الأنواع التابعة لهذه الرتبة متطفلاً على الحيوانات الأليفة-دورة حياتها مباشرة

2- مدرعة البطن Aspidogastrea

لها أسرة واحدة هي Aspidogastrea وتتطفل على الأسماك والنواجم والقشريات ولا تتطفل على الحيوانات الأليفة.

3- ثنائية العائل Digenea

- الأنواع التابعة له تتطفل على الحيوانات الداجنة.
- دورة حياتها تحتاج إلى مضيف أو مضيفين أو أكثر من المضائف الوسطية.
- الجسم مسطح من الجهتين في بعض الأنواع ويتصف في الأنواع الأخرى بالاستطالة والنحافة والبعض الآخر جسمه ورقي الشكل وفي الشقييات الجسم أشبه بجسم الديدان الاسطوانية.
- الجسم مغطى بغلاف خارجي ناعم ومزود بالأشواك ويعمل كغطاء خارجي للطفيلي وكذلك له خاصية فيزيولوجية بنقل الغذاء من خلاله.
- للديدان محجمين أحدهما فمي يحيط بفتحة الفم والآخر يقع في الثلث الأمامي من الجسم ويسمى المحجم ألبطني وفي بعض الأنواع هنالك محجم ثالث يحيط بالفتحة التناسلية المشتركة ويسمى المحجم التناسلي وقد يكون المحجم ألبطني في الجهة الخلفية ويسمى بالمحجم الخلفي.
- القناة الهضمية متشعبة حيث تبدأ بفتحة الفم ثم البلعوم العضلي ثم المريء الذي يؤدي إلى المعى الذي يتشعب غالباً إلى أنبوبين مسدودين النهاية وتوجد أنواع قليلة تتميز بوجود فتحة المخرج.
- الجهاز الابرزي متكون من خلايا لهبية لها قنوات صغيرة تصب في المثانة.
- عينية مميزة والديان خنثيه
- لا توجد أعضاء حسية في الديدان البالغة إلا انه في ادوار اليرقات كالمبراسيديوم والمذنبه توجد بقع
- الجهاز العصبي عبارة عن حلقة تحيط بالمريء، وتتألف من ألياف وعقد عصبية تتشعب منها عدد من الاعصاب التي تتجه الى الجزء الامامي والجزء الخلفي من الجسم.

الجهاز التناسلي الذكري يتكون من:-

- 1- خصيتين والخصية أما كروية الشكل مفصصة متشعبة أو مقسمة إلى أجزاء صغيرة.
- 2- القناة المنوية Vasdiffrens وهي ناتجة من اتحاد القنوات المنوية .
- 3- الحوصلة المنوية وهي توسع في نهاية القناة المنوية Vesicule seminalis .
- 4- غدة البروستات .
- 5-عضو التناسل في الذوؤابة cirrus والمحاط بكيس الذوؤابة cirrus-sac.
- 6- يقع السام التناسلي في الجهة البطنية من الجزء الأمامي للجسم وقد تكون في الجزء الخلفي أو الجانبي منه ويحاط السام التناسلي بجيب أو أخدود بطني وفي بعض الأنواع يتمحور هذا الجيب إلى محجم كما في اسرة Heterophyidae.

الجهاز التناسلي الأنثوي يتكون من:-

- 1- المبيض مفصص قليلاً والذي يطرح البيض الى قناة البيض.
- 2- الخازن المنوي Receptaculum seminis المتكون من توسع قناة البيض.
- 3- قناة لورر Laurer's canal تتصل بقناة البيض وهي تقع في الجهة الظهرية من الجسم وهي غير معروفة الوظيفة ويعتقد إنها تساعد في عملية التزاوج أو لطرد الفضلات غير المرغوب فيها و الناتجة من مكونات غلاف البيضة
- 4- هنالك زوج من الغدد المحية Vitelline or Yolk Gland والتي تصب في قنوات تصب في قناة البيض.
- 5- يوجد Ootype في نهاية قناة البيض .
- 6- غدة مهلس Mehlis's gland تحيط ب Ootype والتي تكون لها أهمية في تكون غلاف البيضة .
- 7- الرحم ويقع بعد Ootype وهو قصير و أنبوبي الشكل وكثير التعرجات Convolutated والتي تقع إلى الخارج في بعض الأنواع النهاية الرحمية تكون عريضة أو قد تكون عضلية .
- 8- البيوض تحوي غطاء وقد تتطور في داخل الرحم بحيث تكون جاهزة للفقس بعد الوضع .

دورة الحياة

- الديدان البالغة تعيش في الأعضاء الداخلية للجسم باستثناء الشقييات.
- تطرح البيوض عبر القناة الهضمية و البيوض بيضاوية الشكل وذات غطاء ما عدا الشقييات.
- تفقس البيضة إلى الميراسيديوم (المهدبة) وهي تسبح تحت سطح الماء وفي غضون 12 ساعة تجد اليرقات المضيف الوسطي وهو احد أنواع القواقع .
- في داخل القواقع ينمو تركيب يسمى كيس الابواغ Sporocyst والذي ينمو بداخله طور يرقي آخر وهو الريديا Redia وبداخلها يتكون الطور اليرقي المسماة بالمذنبه Cercaria وهي تخرج من القواقع وفي الأنواع بشكل عام تتكيس لتكون المذنبه المتكيسة Metacercaria ويتناولها المضيف النهائي فتتمو إلى ديدان بالغة، أما في أسرة الشقييات فلا تتكون أل Metacercaria والخمج يكون ايجابي أي المذنبه تخترق الجسم .

الاطوار اليرقية للديدان المسطحة

-الميراسيديوم

يكون مثلث الشكل وفي النهاية الأمامية توجد بقع عينية ويتميز بوجود جهاز إبرازي وجهاز عصبي كما توجد قناة هضمية تشبه الكيس ويحوي التجويف الجسمي عدداً من الخلايا التي تحمل العوامل الوراثية (Germ cell) والجسم مغطى بالأهداب والنهاية الأمامية تحوي شوكة تفيد في اختراق جسم المضيف. إن اليرقة لا تتغذى ولا تنمو إلا بعد دخولها القواقع حيث تفقد الأهداب عند الدخول وتصبح كتلة من الخلايا غير المتميزة تسمى الكيس البوغي.

-الريديا

تتميز بوجود المحجم ألفمي والبلعوم والمعوي الذي يكون على شكل كيس وفتحة لخروج المذنبه التي تتكون بداخلها. هذا الطور ليس من الضروري وجوده في كل الأنواع وهي تنمو داخل الكيس البوغي.

-المذنبه

تمتاز بوجود المحاجم والمعي مثل الديدان البالغة وكذلك الجهاز الابرزي والعصبي وخلايا غدديه وشوكة في مقدمة الجسم وتكون مذنبه عادة وذات ذنب يساعدها في السباحة في الماء عند خروجها من القوقع وهي تدخل المضيف أما سلبيا عن طريق الفم أو ايجابيا عن طريق الاختراق

-المذنبه المتكيسه

هي المذنبه التي تحيط نفسها بغلاف واقى وتتموضع على الحشائش حيث يتناولها المضيف النهائي عند تناوله لهذه الحشائش وهي تتكيس سواء على الحشائش أو في داخل المضيف الوسطي الثاني

الطفيلي *Taenia hydatigena*

الاسم الشائع : لا يوجد

المضيف و موقع التطفل : الكلاب و الثعالب (الفصيلة الكلبيية في الامعاء الدقيقة) تعتبر مضائف نهائية والاغنام والابقار والمجترات البرية مضائف وسطية في التجويف البطني للحيوان.

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف وسطي و هو المجترات اهمها الاغنام و الطور اليرقي في المضيف الوسطي هو *Cysticercus tennicollis*.

طريقة الانتقال و الاصابه : المضيف الوسطي يصاب عن طريق الفم من الماء و الاكل الملوث ببيض الطفيلي اما المضيف النهائي فيصاب بالتهام المضائف الوسطية الحاوية على الطور اليرقي .

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء و الطعام.

الطور المصيب : الشكل المصباحي للطور اليرقي.

طريقة التشخيص المختبري : في المضيف الوسطي التشريح والفحص المناعي اما في المضيف النهائي فحص البراز والاختبارات المناعية والجزيئية.

هل اصابته مشتركة : نعم

اهم عرض مرضي في الانسان : لا توجد اعراض مسجلة لان الطور اليرقي التصاقه سطحي و نادر ما يكون مؤثرا.

اهم عرض مرضي في الحيوان : لا توجد تأثيرات مرضية في حالة الخمج غير الشديد أما في حالة الخمج الشديد فتلاحظ ضعف الحيوان وهزاله وكذلك وجود إسهال وإمساك متناوب أما في المضائف الوسطية فلا تظهر أعراض مهمة إلا في حالات وجود الأطوار على سطح الكبد.
العلاج : معظم الادوية الطاردة للديدان فعالة لعلاج المضيف النهائي مثل مركبات البندازول و الايفرمكتين .

السيطره والوقاية : منع وصول الأطوار الخمجية إلى المضيف النهائي عن طريق منع تناول الأحشاء المصابة بدفنها أو حرقها من قبل الأشخاص الذين يقومون بعملية الذبح ومعالجة الحيوانات المصابة (الكلاب).



الديدان البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



بيض الطفيلي



الطور اليرقي في
المضيف الوسطي

طفيلي *Taenia pisiformis*

الاسم الشائع : لا يوجد.

المضيف و موقع التطفل: الكلاب في الامعاء الدقيقة.

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف وسطي مثل الارانب و القوارض الاخرى لتطور

الطور اليرقي *Cysticercus pisiformis*.

طريقة الانتقال و الاصابه: المضيف الوسطي يصاب عن طريق الفم من الماء و الاكل الملوث ببيوض الطفيلي اما المضيف النهائي فيصاب بالتهام المضائف الوسطية الحاوية على الطور اليرقي .

المواد التي ينتقل بواسطتها: الماء و الطعام.

الطور المصيب: *Cysticercus pisiformis*.

طريقة التشخيص المختبري: في المضيف الوسطي التشريح و الفحص المناعي اما في المضيف النهائي فحص البراز و الاختبارات المناعية و الجزيئية.

هل اصابته مشتركة: في حالات نادرة.

اهم عرض مرضي في الانسان: غير مسجلة.

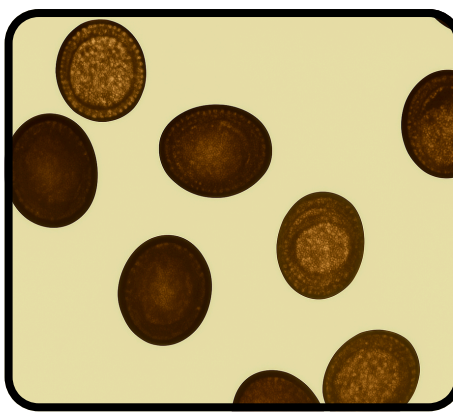
اهم عرض مرضي في الحيوان: لا توجد تأثيرات مرضية في حالة الخمج غير الشديد أما في حالة الخمج الشديد فتلاحظ ضعف الحيوان وهزاله وكذلك وجود إسهال وإمساك متناوب أما في المضائف الوسطية فلا تظهر أعراض مهمة إلا في حالات وجود الأطوار على سطح الكبد.

العلاج: معظم الادوية الطاردة للديدان فعالة لعلاج المضيف النهائي مثل مركبات البندازول و الايفرمكتين.

السيطره والوقاية: الفحص و العلاج الدوري للكلاب.



رأس الطفيلي الذي يحتوي على محاجم وخطم مسلح



بيوض الطفيلي



الطور اليرقي للطفيلي في كبد المضيف الوسطي

طفيلي Taenia solium

الاسم الشائع : الدودة الوحيدة.

المضيف وموقع التطفل: المضيف النهائي الانسان ويتموضع في الامعاء الدقيقة والمضيف الوسيط الخنازير ويتموضع في العضلات المخططة.

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف وسطي.

طريقة الانتقال و الاصابه: تناول اللحوم الحاوية على الطور المصيب للطفيلي و هو اليرقة

المكيسه Cysticercus cellulosae

المواد التي ينتقل بواسطتها : لحم الخنازير غير المطبوخ جيدا.

الطور المصيب : الطور اليرقي للطفيلي هو Cysticercus cellulosae.

طريقة التشخيص المختبري: في الخنازير عن طريق الفحص العياني للجثة و كذلك الطرق المناعية و الجزيئية اما في الانسان فيكون فحص الغائط بلاضافة الى المناعية و الجزيئية ولكن باهمية اقل.

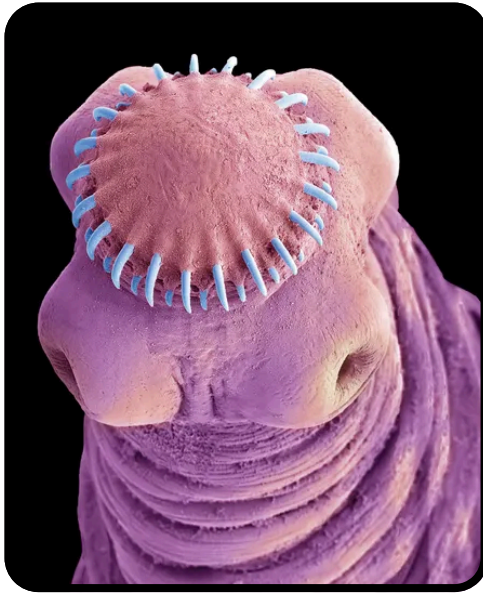
هل اصابته مشتركة: نعم

اهم عرض مرضي في الانسان: الضعف و نقص فيتامين K و مغص مع امساك متذبذب.

اهم عرض مرضي في الحيوان: في الخنازير يلاحظ التشنج العظلي و الهزال.

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

السيطره والوقاية : منع الخنازير من ظاهرة اكل الفضلات و طبخ اللحوم جيدا لمن ياكل لحم الخنزير.



الطفيلي البالغ ملاحظة
الرأس المسلح بالاشواك



الطور اليرقي الموجود في الخنازير

طفيلي *Taenia saginata*

الاسم الشائع : الدودة الوحيدة للانسان.

المضيف : المضيف النهائي هو الانسان و الوسيط هو الابقار.

دورة الحياة : دورة الحياة غير مباشره يعني تحتاج الى مضيف وسطي هو الابقار.

موقع الإصابة : الامعاء الدقيقة في الانسان و العضلات المخططة في الابقار.

طريقة الانتقال و الاصابه : اكل لحم الابقار الحاوي على الطور اليرقي *Cysticercus bovis*.

المواد التي ينتقل بواسطتها : لحوم البقر الحاوية على الطور اليرقي.

الطور المصيب : الطور اليرقي *Cysticercus bovis*.

طريقة التشخيص المختبري : في الابقار عن طريق الفحص العياني للجثة والطرق المناعية و

الجزئية اما في الانسان فيكون فحص الغائط بلاضافة الى المناعية و الجزئية و لكن باهمية

اقل .

هل اصابته مشتركة : نعم و تنتقل من الحيوان للانسان.

اهم عرض مرضي في الانسان: الضعف، الانزعاج، انتفاخ البطن، مغص في منطقة بوابة

المعدة، اسهال متذبذب، غثيان،الم وجوع.

اهم عرض مرضي في الحيوان: في الغالب لا تظهر اعراض على الابقار رغم وجوع المكيسة

للطور اليرقي في العضلات و يعتمد ذلك على اعدادها و موقع تواجدها.

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

السيطره والوقاية: عدم رعي الابقار في المراعي التي تسقى بمخلفات الانسان و تشديد

الفحص البيطري في المجازر على لحوم الابقار .



الدودة البالغة للطفيلي



بيوض الطفيلي



الطور المصيب للطفيلي

طفيلي *Taenia multiceps*

الاسم الشائع : لا يوجد.

المضيف و موقع التطفل: لهذا الطفيلي مضيفان النهائي و يتموضع الطفيلي في الامعاء الدقيقة و هو الفصيلة الكلبيية و الوسطي و يتموضع في الدماغ و هو الاغنام و الماعز.

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف و سطي (الاغنام و الماعز).

طريقة الانتقال و الاصابه : عن طريق الفم لكلا المضيفين النهائي و الوسطي.

المواد التي ينتقل بواسطتها : الاعشاب بالنسبة للمضيف الوسطي و لحوم واحشاء الاغنام و الماعز بالنسبة للمضيف النهائي.

الطور المصيب : بيوض الطفيلي بالنسبة للمضيف الوسطي و الطور اليرقي المسمى

Coenurus cerebralis.

طريقة التشخيص المختبري: الاعراض السريرية، الفحص المناعي، الاشعة السينية بالنسبة للمضيف الوسطي والتشريح ما بعد الموت. اما للمضيف النهائي فحص البراز للتعرف على بيوض الطفيلي.

هل اصابته مشتركة : لا

اهم عرض مرضي في الانسان : لا يصيب الانسان.

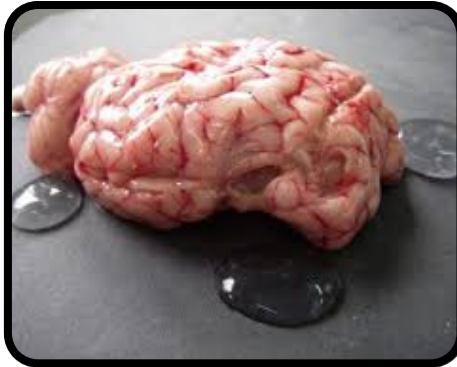
اهم عرض مرضي في الحيوان : في المضيف الوسطي نلاحظ الأعراض العصبية مثل السير غير الطبيعي، الترنح ويقضم الحيوان أسنانه نتيجة الألم الذي يسببه الطور اليرقي الذي يتكامل بفترة 17 شهرا ونلاحظ أن الحيوان يرفع رأسه إلى الأعلى ويميل إلى الجهة التي يوجد هذا الطور اليرقي فيها وقد يؤدي إلى العمى كما يمكن أن يؤدي إلى الشلل إذا امتد إلى الحبل الشوكي، كما نلاحظ وجود اللعاب بكميات غير طبيعية في الفم. اما في الكلام فعند شدة الإصابة يلاحظ العزال و المغص المعوي .

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول وبرازيكوانتيل.

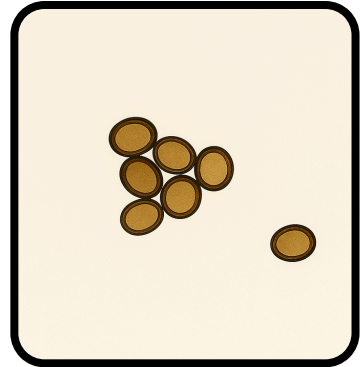
السيطره والوقاية: عدم رمي مخلفات المجازر في الساحات العامة، الفحص الدوري و العلاج لكلاب المراعي خاصة.



الدودة البالغة للطفيلي



الطور المضيف في دماغ المضيف الوسطي



بيوض الطفيلي

طفيلي *Taenia serialis*

الاسم الشائع : لا يوجد.

المضيف و موقع التطفل: الفصيلة الكلبية كمضيف نهائي ويتموضع في الامعاء الدقيقة و الارانب كمضيف وسطي و يتموضع في عضلة الابط.

دورة الحياة : غير مباشرة والمضيف الوسطي هو الارانب.

طريقة الانتقال و الاصابه : يصاب المضيف الوسطي بأكل العلف الملوث ببويض الطفيلي و يصاب المضيف النهائي باكل المضيف الوسطي الحاوي على الطور اليرقي *Coenurus serialis*

المواد التي ينتقل بواسطتها: الاعلاف و لحوم الارانب.

الطور المصيب : هو الطور اليرقي *Coenurus serialis* الذي يصيب المضيف النهائي و بيوض الطفيلي تصيب المضيف الوسطي .

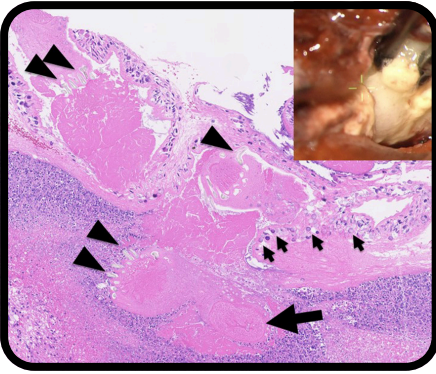
طريقة التشخيص المختبري: الاعراض السريرية، الفحص المناعي والتشريح ما بعد الموت بالنسبة للمضيف الوسطي. اما للمضيف النهائي فحص البراز للتعرف على بيوض الطفيلي.
هل اصابته مشتركة : لا

اهم عرض مرضي في الانسان : لا يصيب الانسان.

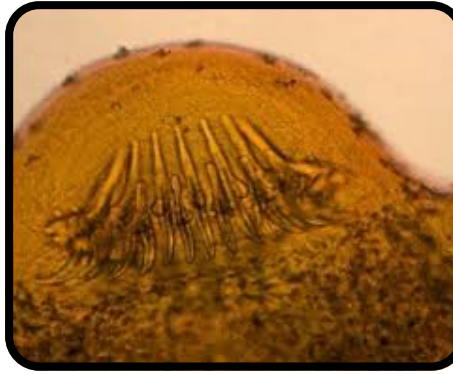
اهم عرض مرضي في الحيوان : اعراض غير منظورة.

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

السيطره والوقاية: العلاج و الفحص الدوري للمضيف النهائي.



راس الطفيلي



الطور اليرقي داخل الاحشاء
في المضيف الوسطي



الطور اليرقي في نسيج
المضيف الوسطي

Echinococcus granulosus طفيلي

الاسم الشائع : دودة الاكياس المائية.

المضيف: المضيف النهائي الكلاب و الفصيلة الكلبية و المضيف الوسيطى اللبائن و الطيور احيانا.

دورة الحياة: غير مباشرة و تحتاج الى مضيف وسطي.

طريقة الانتقال والاصابه: عن طريق اكل اللحوم الملوثة بمحتوى الكيس المائي هذا بالنسبة للمضيف النهائي اما المضيف الوسيطى فيصاب من الطعام و الماء الملوث ببيض الطفيلي الخارجة من المضيف النهائي .

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء والطعام واللحوم (مخلفات المجازر بالنسبة للمضيف النهائي).

الطور المصيب : الطور اليرقي Hydatid cyst.

طريقة التشخيص المختبري : فحص البراز و الطرق المناعية و الجزيئية بالنسبة الى المضيف النهائي و التشريح بعد الموت و الفحص الجزيئي و المناعي و كذلك الفحص الشعاعي.

هل اصابته مشتركة : نعم

اهم عرض مرضي في الانسان : تضخم الاعضاء الحاوية على الكيس المائي وقد تفقد وظيفتها الفسلجية وتؤثر على المنضومه الجهازية للعضو في الانسان.

اهم عرض مرضي في الحيوان : يعاني الحيوان من الاسهال و الضعف العام كمضيف نهائي و المضيف الوسيطى فتكون الاعراض مشابه لما تظهر على الانسان.

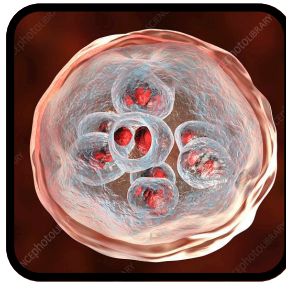
العلاج : طاردات الديدان هيدروبروميد + نيكلوساميد بيثيونول أريكولين

السيطره والوقاية :

- التخلص من الكلاب السائبة بطريقة علمية.
- علاج الكلاب المصابة.
- دفن أو حرق الأحشاء المصابة من حيوانات المجزرة.
- نشر التوعية الاجتماعية حول مخاطر المرض.
- استعمال الطرق التشخيصية السريعة للتشخيص المبكر للمرض.



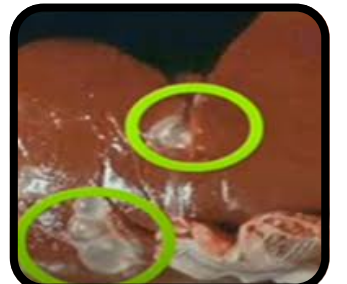
الدودة البالغة للطفيلي



الكيس المائي



بيوض الطفيلي



الكيس المائي في الكبد

طفيلي *Mesocestoides corti*

الاسم الشائع: لا يوجد له اسم شائع محدد ولكنه يُعرف ضمن مجموعة الديدان الشريطية.
المضيف: الكلاب، القطط والثدييات آكلة اللحوم الأخرى كمضيف نهائي. العث أو المفصليات الصغيرة كمضيف وسطي أول. اما الثدييات الصغيرة، الزواحف والطيور تعتبر المضيف الواسطي الثاني.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي اول وثاني وهو المفصليات والزواحف اما النهائي تتمثل بثدييات آكلة اللحوم متمثلة بالكلاب والقطط.

طريقة الانتقال والإصابة: تحدث العدوى عند تناول الأنسجة المصابة التي تحتوي على الطور المعدي (Tetrathyridium).

المواد التي تنتقل بواسطتها: اللحم النيء أو غير المطبوخ جيداً من الحيوانات المصابة.
الطور المصيب: الطور الرباعي (Tetrathyridium).

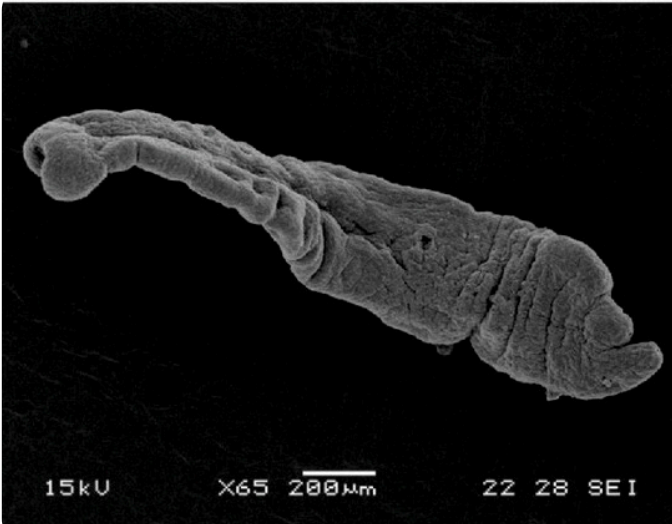
طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى للبراز للكشف عن البيوض أو القطع الشريطية ايضاً فحص القيء أو عينات الأنسجة عند الإصابة الجهازية كذلك التشخيص بالتصوير مثل السونار أو الأشعة المقطعية في حالة العدوى المنتشرة (Mesocestoidiasis).

هل الإصابة مشتركة: نعم، يمكن أن يصيب البشر، لكنه نادر الحدوث.

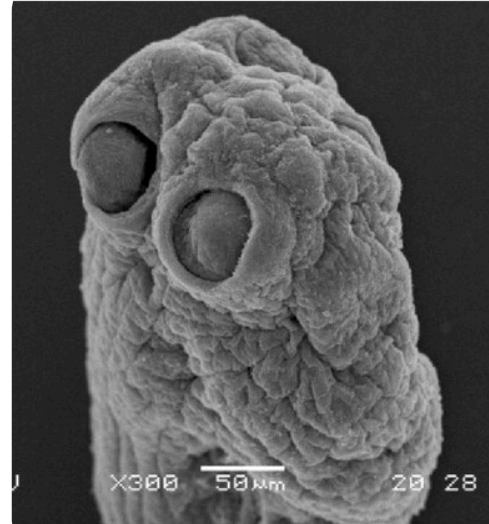
أهم عرض مرضي في الإنسان: قد يسبب اضطرابات معوية مثل الإسهال، الغثيان، وألم البطن، وقد يؤدي إلى العدوى الجهازية في بعض الحالات.

العلاج: برازيكوانتيل هو العلاج الرئيسي ويمكن استخدام ألبيندازول في بعض الحالات.

السيطرة والوقاية: تجنب تناول اللحوم غير المطهية جيداً، منع الحيوانات الأليفة من تناول القوارض أو الفرائس المصابة، التحكم في العث والحشرات الناقلة و العلاج البيطري المنتظم للحيوانات الأليفة.



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

Mesocestoides lineatus طفيلي

الاسم الشائع: الدودة الشريطية الميزوسيستويدس (Mesocestoides lineatus).
المضيف: الكلاب، القطط، والثدييات آكلة اللحوم كمضيف نهائي ويعتبر الخنافس (الحشرات) كمضيف الوسيط الأول اما المضيف الوسيط الثاني فهي البرمائيات، الزواحف، الطيور، والثدييات الصغيرة.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تطرح الحيوانات المصابة البويضات في البراز وتحتاج الى مضيف ثاني وهو المفصليات والزواحف اما النهائي تتمثل بثدييات آكلة اللوح متمثلة بالكلاب والقطط.

طريقة الانتقال والإصابة: تناول المضيف النهائي لحيوان مصاب يحتوي على الطور المعدي (التتراثيريديوم) او عند استهلاك المضيف الوسيط الثاني المصاب بالحشرة الناقلة للطفيلي.
المواد التي ينتقل بواسطتها: تناول اللحم النيء أو غير المطبوخ جيداً من قبل المضيف الوسيط الثاني وتلوث التربة او الماء ببويضات الطفيلي.
الطور المصيب: (التتراثيريديوم) في المضيف الوسيط الثاني.

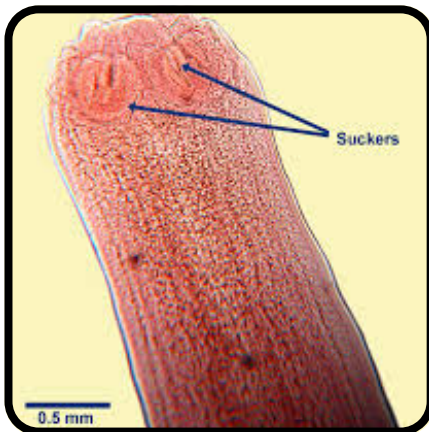
طريقة التشخيص المختبري: فحص البراز المجهرى للكشف عن البيوض أو البروجلوتيدات، الفحص النسيجي للحيوانات المصابة لرؤية الطور اليرقي في الأنسجة والفحص بالأشعة أو السونار للكشف عن الخراجات اليرقية في حالات العدوى الشديدة.

هل إصابته مشتركة: نعم، الطفيلي يمكن أن يصيب الإنسان عند تناول اللحم النيء أو الملوث بالحشرات المصابة.

أهم عرض مرضي في الإنسان: آلام البطن، إسهال، فقدان الوزن وأحياناً انسداد معوي في حالات العدوى الشديدة.

العلاج: برازيكوانتيل بجرعات محددة للقضاء على الطفيلي وفي بعض الحالات الشديدة، قد تتطلب العدوى تدخلاً جراحياً لإزالة الطفيليات اليرقية.

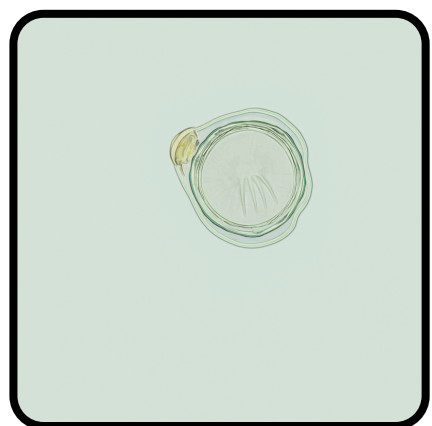
السيطرة والوقاية: طهي اللحوم جيداً قبل تناولها وكذلك منع الحيوانات الأليفة من تناول الفرائس البرية المصابة وايضاً التخلص السليم من فضلات الحيوانات المصابة والسيطرة على الحشرات الناقلة مثل العث والخنافس.



الدودة البالغة للطفيلي



قطع الطفيلي



بيوض الطفيلي

طفيلي *Diphyllbothriidea latum*

الاسم الشائع: الدودة الشريطية العريضة (Broad Fish Tapeworm).

المضيف: يعتبر الإنسان والثدييات آكلة الأسماك مثل الكلاب والقطط والديبة مضيف نهائي و القشريات الصغيرة (مثل مجدافيات الأرجل Copepods) مضيف وسطي أول والمضيف الوسيط الثاني هي الأسماك العظمية (مثل السلمون، الفرخ والتراوت).

دورة الحياة : غير مباشرة حيث تحتاج الى مضيف وسطي أولي وهو القشريات الصغيرة ومضيف وسطي ثاني وهي الأسماك العظمية الصغيرة .

طريقة الانتقال والإصابة: تناول الأسماك النيئة أو غير المطهية جيداً التي تحتوي على الطور المعدي (Plerocercoid).

المواد التي تنتقل بواسطتها: الأسماك العظمية المصابة وكذلك عن طريق المياه الملوثة ببيض الطفيل.

الطور المصيب: الطور اليرقي Plerocercoid في الأسماك.

طريقة التشخيص المختبري: فحص البراز للكشف عن البيوض أو قطع من الدودة، عمل اختبارات مصلية أو تقنية PCR في بعض الحالات النادرة.

هل الإصابة مشتركة: نعم

أهم عرض مرضي في الإنسان: نقص فيتامين B12 مما يؤدي إلى فقر الدم الضخم الأرومات (Megaloblastic anemia)، بالإضافة إلى أعراض معوية مثل الإسهال وألم البطن.

العلاج: دواء برازيكوانتيل بجرعة واحدة للقضاء على الدودة كذلك تعويض نقص فيتامين B12 في الحالات المتقدمة.

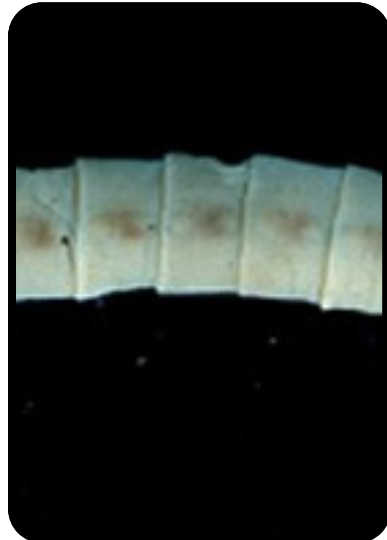
السيطرة والوقاية: طهي الأسماك جيداً بدرجة حرارة لا تقل عن 55°C. وتجميد الأسماك عند 20°C لمدة 7 أيام أو عند 35°C لمدة 15 ساعة لقتل الطفيل وتجنب تناول الأسماك النيئة أو غير المطهية جيداً (مثل السوشي غير المعالج بالتجميد) .



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



جسم الطفيلي

طفيلي *Spirometra mansonii*

الاسم الشائع: دودة السبارغنوم (Sparganosis Worm).

المضيف: القطة، الكلاب والثدييات البرية الأخرى كمضيف نهائي وتعتبر القشريات المائية مثل مجدافيات الأرجل المضيف الوسيط الأول اما المضيف الوسيط الثاني تتمثل بالضفادع، الثعابين، والأسماك والمضيف العرضي هو الإنسان والثدييات الأخرى.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تحتاج الى مضيف وسطي اولي ومضيف وسطي ثاني ,وربما مضيف عرضي.

طريقة الانتقال والإصابة: تناول لحوم الضفادع أو الثعابين النيئة أو غير المطهية جيدًا، شرب الماء الملوث بالقشريات الحاملة للطفيل واستخدام لحم الضفادع النيء كعلاج شعبي ووضعه مباشرة على الجلد أو العين.

المواد التي ينتقل بواسطتها: المياه الملوثة بالقشريات المصابة ولحوم الضفادع، الثعابين، أو الأسماك غير المطهية جيدًا.

الطور المصيب: الطور السبارغنومي (*Sparganum larva*).

طريقة التشخيص المختبري: فحص الأنسجة المصابة، التصوير بالموجات فوق الصوتية (Ultrasound)، التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) والفحص المجهرى لعينة من الأنسجة المصابة.

هل الإصابة مشتركة: نعم، الإصابة مشتركة بين الإنسان والحيوان (Zoonotic disease).
أهم عرض مرضي في الإنسان: تورم والتهاب في موقع العدوى، غالبًا في الجلد أو تحت الجلد و يمكن أن تسبب التهابات في العين عند انتقال الطفيلي إليها (التهاب الملتحمة أو فقدان البصر) وأعراضًا عصبية مثل التشنجات.

العلاج: إزالة الطفيلي جراحيًا من الأنسجة المصابة اما العلاج الدوائي يمكن استخدام البرازيكلانتيل (Praziquantel) أو ألبيندازول (Albendazole) لكن الاستجابة قد تكون محدودة مقارنة بالإزالة الجراحية.

السيطرة والوقاية: تجنب تناول لحوم الضفادع والثعابين النيئة أو غير المطهية جيدًا وكذلك غلي الماء أو تصفيته قبل الشرب لتجنب تناول القشريات الحاملة للطفيلي.



الدودة البالغة للطفيلي

طفيلي *Spirometra mansonoides*

الاسم الشائع : "السبارغانوم" (*Diphyllbothrium mansonoides*(*Sparganum*)).

المضيف: القطة، الكلاب والثدييات آكلة اللحوم الأخرى كمضيف النهائي. المضيف الوسيط الأول تتمثل بالقشريات الصغيرة والبراغيث المائية. المضيف الوسيط الثاني الضفادع، الأسماك و الزواحف.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تحتاج الى مضيف وسطي اولي ومضيف وسطي ثاني.

طريقة الانتقال والإصابة: تحدث الإصابة عند تناول المضيف النهائي لحوم غير مطهوه جيدًا تحتوي على طور البليسر سكويدي. يمكن للإنسان أن يُصاب عند تناول أسماك أو ضفادع ملوثة بالطور المعدي.

المواد التي تنتقل بواسطتها: المياه الملوثة بالبيوض ومن خلال لحوم الضفادع أو الأسماك أو الزواحف غير المطهية جيدًا.

الطور المصيب: الطور البليسر سكويدي (*Plerocercoid*).

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهرى للبراز للكشف عن البيوض، الفحص السريري وأخذ التاريخ المرضي للمريض والتصوير بالأشعة في حالة العدوى النسيجية.

هل الإصابة مشتركة: نعم، تعتبر الإصابة مشتركة بين الإنسان والحيوان (*Zoonotic*).

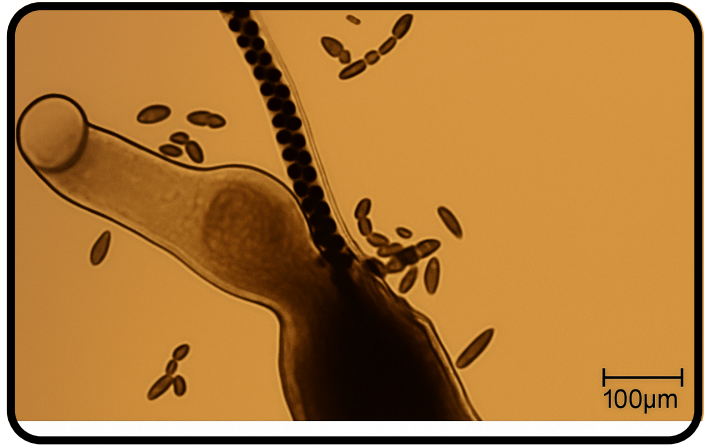
أهم عرض مرضي في الإنسان: تكوّن ورم كاذب (*Sparganosis*) في الأنسجة تحت الجلد أو العين أو الجهاز العصبي.

العلاج: البرازيكانتيل في الحالات المعوية وايضا العلاج الجراحي لإزالة الأورام الكاذبة في الحالات النسيجية.

السيطرة والوقاية: تجنب أكل الأسماك أو الضفادع غير المطهية جيدًا، تنقية المياه لمنع تلوثها بالبيوض والتوعية حول مخاطر تناول اللحوم النيئة أو شرب المياه غير المعقمة.



الدودة البالغة للطفيلي



بيوض الطفيلي

طفيلي *Spirometra erinaceid*

الاسم الشائع: لولبية الرحم الايرلندية *Spirometra erinaceieuropaei*.

المضيف: المضيف النهائي يتمثل بالكلاب، القطط والحيوانات آكلة اللحوم الأخرى. المضيف الوسيط الأول هو القشريات المائية مثل (Cyclops). المضيف الوسيط الثاني هي البرمائيات (مثل الضفادع) والثدييات الصغيرة. يمكن أن يكون الإنسان مضيفاً عَرَضِيًّا عند الإصابة باليرقات.

دورة الحياة: غيرمباشرة حيث تحتاج الى مضيف وسطي اولي ومضيف وسطي ثاني وبعض الاحيان مضيف عرضي.

طريقة الانتقال والإصابة: شرب الماء الملوث باليرقات، تناول لحوم مضيف وسيط غير مطهية جيداً مثل الاسماك ووضع لحم الضفادع النيء على الجروح أو العين (علاج تقليدي قديم).

المواد التي تنتقل بواسطتها: الماء الملوث ولحوم الحيوانات الوسيطة غير المطهية جيداً. **الطور المصيب:** طور Sparganum (اليرقي) هو الطور المسبب للعدوى في الإنسان. **طريقة التشخيص المختبري:** الفحص السريري للكشف عن وجود اليرقات تحت الجلد والتصوير وممكن التشخيص بواسطة تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) أو اختبارات الأمصال للكشف عن الطفيلي.

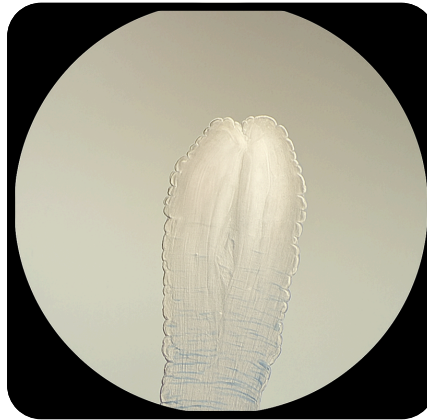
هل الإصابة مشتركة: نعم، يمكن أن تصيب البشر والحيوانات، مما يجعلها من الأمراض المشتركة (Zoonotic).

أهم عرض مرضي في الإنسان: تورم تحت الجلد (Sparganosis subcutaneous)، التهاب وألم في المنطقة المصابة إذا أصابت العين يمكن أن تسبب التهاب الملتحمة وفقدان البصر. **العلاج:** العلاج الأساسي هو الاستئصال الجراحي لليرقات ولم تثبت فاعلية الأدوية المضادة للطفيليات مثل Praziquantel في القضاء التام على الطفيل.

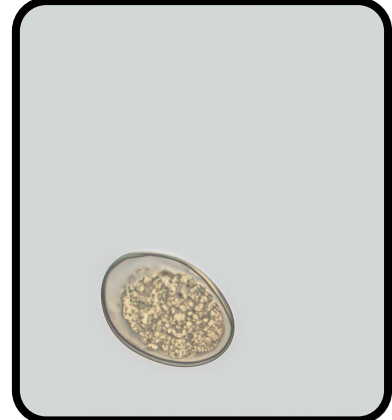
السيطرة والوقاية: تجنب شرب المياه غير المعالجة أو الملوثة، طهي اللحوم جيداً والأسماك وعدم استخدام لحم الضفادع النيء في العلاجات التقليدية على الجلد أو العين.



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



بيوض الطفيلي

طفيلي *Davainea proglottina*

الاسم الشائع: الدودة الشريطية الطيرية Small Chicken Tapeworm.

المضيف: الدواجن (الدجاج والحمائم) في معظم أنحاء العالم.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج إلى مضيف وسطي وهو النمل أو الرخويات أو القواقع.

طريقة الانتقال والاصابة: القطع الحبلى توجد في براز الحيوان المصاب والبيض تفقس بعد

أن تبتلع من قبل الحشرة المسماة باليرقة العريانة من جنس *Tastropod Mollusks* أو *Arion* أو *Limax* أو غيرها.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الحيوان المصاب.

الطور المصيب: سيستيكيركويد الكيسانية المذنب.

طريقة التشخيص المختبري: تحليل عينات البراز للكشف عن القطع الحبلى في اوقات بعد الظهيرة والليل.

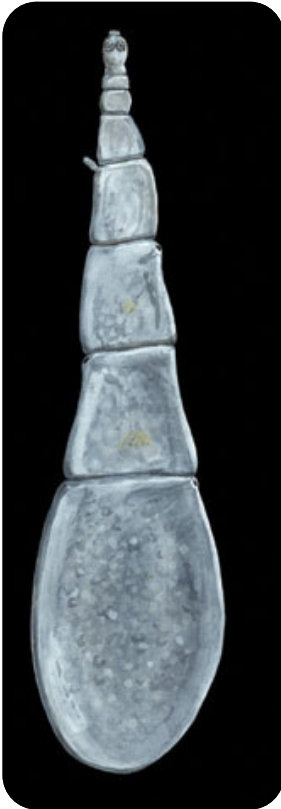
هل إصابته مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

أهم عرض مرضي في الحيوان: اسهال مع تغير لون البراز لوجود الدم.

العلاج: نيكلوساميد، هكساكلوروفينو، ألبيندازول و برازيكوانتيل.

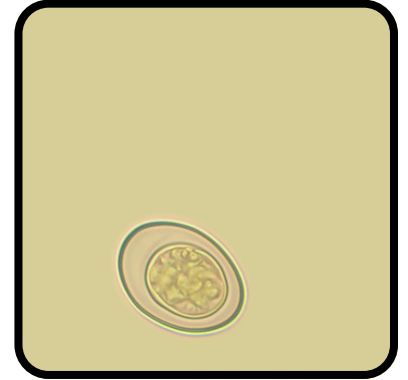
السيطرة والوقاية: القضاء أو التخلص على المضيف الوسطي باستعمال المبيدات، القضاء على القشريات التي تعمل كمضيف وسطي لهذه الديدان والإدارة البيئية الجيدة للدواجن .



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



بيوض الطفيلي

Raillietina tetragona طفيلي

الاسم الشائع: دودة الدجاج الشريطية .

المضيف: الدجاج، دجاج غينيا، الحمام، الطاووس وينتشر في جميع أنحاء العالم.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي وهو ذباب البيت والنمل من جنس Tetramorium أو Pheisole.

طريقة الانتقال والاصابة: تحدث الإصابة للدجاج عن طريق التهام المضيف الوسطي الذي يحتوي على القطع الحبلى او البيوض.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيروكويد

طريقة التشخيص المختبري: تحليل عينات البراز للكشف عن البيض أو القطع الناضجة البروجلوتيدات في البراز.

هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

أهم عرض مرضي في الحيوان: فقدان الشهية، تدلي الأجنحة، الضمأ، الهزال، فقر الدم، هلاك الافراخ في الصابات الشديدة، انخفاض في إنتاج البيض، اضطراب عصبي و شلل جزئي أو كلي.

العلاج: برازيكوانتيل و ألبيندازول .

السيطرة و الوقاية: القضاء على المضيف الوسطي باستخدام المبيدات، المراقبة المنتظمة، الإدارة البيئية، علاجات إزالة الديدان بالجرعات المناسبة الموصى بها والوقائية للحد من مخاطر العدوى.



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

Railletina cesticillus طفيلي

الاسم الشائع : شريطية الدجاج المنزلي.

المضيف: الدجاج المنزلي والحمام.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي وهو الخنافس.

طريقة الانتقال والاصابة: عن طريق المضيف الوسطي الذي يصاب عن طريق التهام بيوض الطفيلي وتتطور الى يرقات داخل المضيف الوسطي ومنها تصاب الدواجن التي تتطور لديدان فيها خلال ٢٠ يوم.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيروكويد

التشخيص المختبري: العلامات السريرية، الكشف عن البيض والاعداد الكبيرة من قطع الديدان في براز الدواجن وإجراء الصفة التشريحية لنماذج مختارة من الطيور المصابة لملاحظة التأثيرات المرضية للديدان.

هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

أهم عرض مرضي في الحيوان: فقدان الوزن، الشهية، الهزال، هلاك الافراخ في الاصابات الشديدة، شلل جزئي أو كلي، اضطراب عصبي، انخفاض في إنتاج البيض، تدلي الأجنحة والظمأ.

العلاج: برازيكوانتيل ومركبات البندازول .

السيطرة والوقاية: القضاء على المضيف الوسطي باستخدام المبيدات، المراقبة المنتظمة والإدارة الجيدة للدواجن.



الدودة البالغة للطفيلي



بيوض الطفيلي

Raillietina echinobothrida طفيلي

الاسم الشائع: شريطية الدجاج التركي.

المضيف: الدجاج والدجاج التركي.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي وهو النمل.

طريقة الانتقال والاصابة: المضيف الوسطي يصاب عن طريق التهام بيوض الطفيلي والمضيف النهائي يصاب عن طريق التهام المضيف الوسطي الحاوي على الطور اليرقي وتطرح قطع الحوامل الموجودة بعد ١٩-٢٠ يوم من الإصابة.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيركويد

التشخيص المختبري: الفحص البرازي للكشف عن بيض الديدان أو ملاحظة البروجلوتيدات الناضجة في البراز.

هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

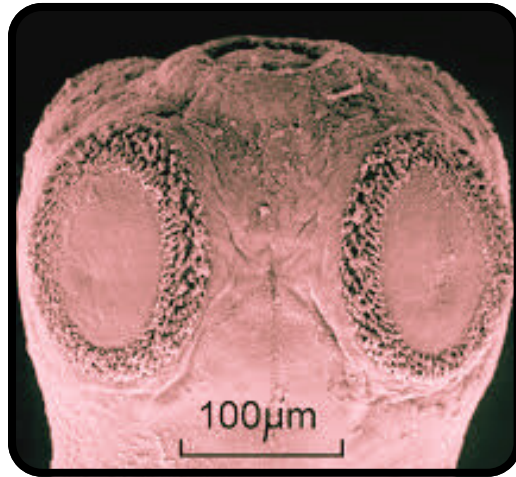
أهم عرض مرضي في الحيوان: هزال وضعف وفقر دم .

العلاج: برازيكوانتيل و البندازول.

السيطرة والوقاية: تتضمن السيطرة القضاء على المضيف الوسطي وممارسات الإدارة الجيدة والتشخيص الدقيق والعلاجات المناسبة .



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

طفيلي *Dipylidium caninum*

الاسم الشائع: ذات المنفذين الكلبية Dog tapeworms.

المضيف: الكلاب والقطط والثعالب وقد يصاب الإنسان وخاصة الأطفال وهو منتشر في الأطفال.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي وهو نوع من البراغيث.

طريقة الانتقال والاصابة: المضيف الوسطي (البراغيث) يصاب عن طريق التهام بيوض الطفيلي وكذلك قمل الكلاب تتناول يرقات البراغيث من قبل المضيف النهائي وقد يصاب الإنسان بأبتلاعه بصورة طارئة بعض المضائف الوسطية .

المواد التي ينتقل بواسطتها: القطع الحبلى التي تمر مع براز الكلاب والقطط او قد تترك البيوض تنساب منها لتخرج مع البراز.

الطور المصيب: الكيسانية المذنبه .

التشخيص المختبري: طريقة الفحص البرازي للكشف عن البيوض تكون بشكل كتلة ومحاطة بمحفظة او وجود القطع الناضجة المميزة الشكل.

هل اصابة مشتركة: نعم

أهم عرض مرضي في الإنسان: الم في البطن، الاسهال، الامساك، الحكة والحساسية في منطقة الشرج بسبب خروج الديدان.

أهم عرض مرضي في الحيوان: ضعف الحيوان، هزاله، الاسهال والامساك المتناوب والديدان عندما تخرج من فتحة المخرج من الكلاب تسبب التهيج والحكة ويصبح الحيوان عصبي .

العلاج: برازيكوانتيل

السيطرة والوقاية: تعتبر السيطرة على الطفيلي صعبة جداً لان المضيف الوسطي يتطفل على الحيوانات البرية أيضاً لذا يصعب القضاء عليه ،القضاء على البراغيث من خلال رش الكلاب والقطط بالمبيدات الحشرية وإعطاء الكلاب والقطط العلاجات بصورة دورية ليتم القضاء على الديدان الشريطية.



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



بيوض الطفيلي

طفيلي *Hymenolepis nana*

الاسم الشائع: الدودة الشريطية القزمة.

المضيف: يصيب الإنسان وبعض القوارض المنزلية مثل الفئران والجرذان .

دورة الحياة: في الإنسان تكون دورة الحياة مباشرة حيث يتطور الكيسانية المذنبة في زغابات المعى الدقيق وتذهب الى تجويف المعوية وتصبح بالغة، تكون الإصابة في الإنسان إصابة ذاتية. اما في الفئران والجرذان تعمل البراغيث والخنافس كمضيف وسطي وقد تكون دورة الحياة مباشرة .

طريقة الانتقال والاصابة: تنقل الإصابة من إنسان الى إنسان وليس من القوارض وتنتقل بواسطة البيوض.

المواد التي ينتقل بواسطتها: البراز الملوثة بالبيوض.

الطور المصيب: الكيسانية المذنبة.

التشخيص المختبري: طريقة الفحص البرازي للكشف عن البيض الخاص بالطفيلي التي تكون بيضوية الشكل ويحتوي على جنين سداسي الأشواك وغلاف البيضة يكون خفيف مقارنة مع النوع الاخر .

هل اصابتة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: الإصابة الشديدة في الإنسان قد تسبب اعراض باطنية مثل فقدان الشهية، القيء والاسهال .

أهم عرض مرضي في الحيوان: في الفئران والجرذان يسبب الهزال وفقدان الوزن .

العلاج: نيكلوساميد و ميتاندوزل .

السيطرة والوقاية: المراقبة المنتظمة للعدوى، بروتوكولات العلاج المناسبة، تثقيف الناس، والتعاون مع الأطباء البيطريين .



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

طفيلي Hymenolepis diminuta

الاسم الشائع : الدودة الشريطية الجرذية Rat tapeworm.

المضيف: شائعة في القوارض البرية وقد سجلت في الإنسان.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي وهو بعض البراغيث والخنافس وبعض الحشرات الأخرى.

طريقة الانتقال والاصابة: المضيف الوسطي يصاب عن طريق التهام بيوض الطفيلي والمضيف النهائي يصاب عن طريق التهام المضيف الوسطي الحاوي على الطور اليرقي .

المواد التي ينتقل بواسطتها: البراز الملوثة بالبيوض.

الطور المصيب: الكيسانية المذنبه.

التشخيص المختبري: طريقة الفحص البرازي للكشف عن البيوض تكون دائرية و تحتوي على جنين سداسي الأشواك وغلاف البيضة سميك.

هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: القيء، الاسهال وفقدان الشهية.

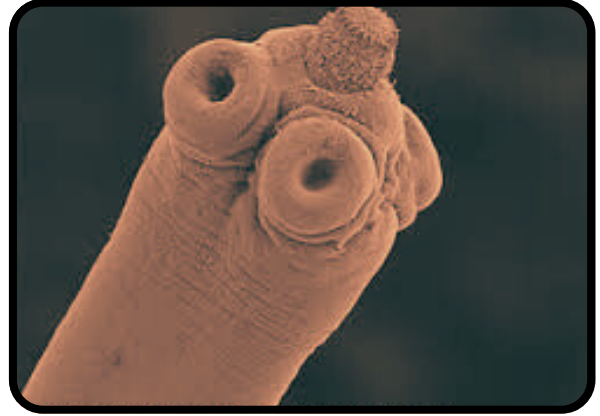
أهم عرض مرضي في الحيوان: تكون أقل امراضية من النوع السابق وتسبب فقدان الوزن.

العلاج: نيكلوساميد وميتاندرول.

السيطرة والوقاية: استخدام مضادات الديدان بشكل دوري لإزالة الديدان وممارسة النظافة الجيدة في الأماكن لتقليل مخاطر انتقال العدوى.



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

تشخيص الطفيليات

تشخيص الطفيليات

يجب دائماً إجراء تشخيص الطفيليات بفحص العديد من العينات مثل البراز ،الدم، البول و القشع

فحص البراز

كيف يتم جمع عينات البراز؟

- يجب أن تجمع في قناني نظيفة وباحجام مناسبة.
- يجب ألا تكون ملوثة بأي شيء (بول، ماء، عشب، إلخ...).
- يجب التعامل بعناية.
- يجب أن تكون القناني مرقمة بجميع المعلومات مع الوقت والنوع والتاريخ.
- يجب أن تكون سوائل الحفظ مختلفة وفق وقت للفحص.

شروط الفاحص

- يجب أن يكون الفاحص مزوداً بحماية ذاتية، قناع، قفازات وصدريّة.
- يجب أن يكون لديه أدوات ومعدات جيدة مثل المجهر وأجهزة الطرد المركزي.
- يجب أن يكون مكان الفحص نظيفاً مع مصدر المياه.

شحن العينات

في بعض الأحيان تحتاج العينات إلى مزيد من التشخيص وتحتاج إلى نقلها إلى مدينة أخرى أو بلد آخر، لذلك يجب ان تكون معدة للارسال بالبريد كطريقة منظمة.

هناك نوعان رئيسيان لجمع عينات البراز:

أ- عينات فردية

- عن طريق المستقيم

من العملي والصحي على حد سواء أخذ عينة من البراز في المستقيم باستخدام قفازات بلاستيكية ومسحها بزيت الفازلين أو زيت البارافين، حالما يتم جمع كمية كافية من البراز، يتم قلب القفاز من الداخل إلى الخارج. بعد ربط القفاز بعناية وتدوين جميع البيانات الضرورية ، يمكن إرسال العينة إلى المختبر في أقرب وقت ممكن أو حفظها في الثلاجة حتى 24 ساعة، إذا كنا بحاجة إلى مزيد من الوقت يتطلب إضافة 10% فورمالين للعينة. غالباً ما تؤخذ العينات الشرجية من الحيوانات الأليفة الصغيرة عن طريق مقياس حرارة أو قضيب زجاجي ويفضل استخدام قضيب زجاجي يكون أحد طرفيه مفلطح قليلاً. هناك بالتأكيد كمية قليلة جداً من البراز التي يتم جمعها والتي بالكاد كافية للفحص المباشر.

- على الارض

يفضل جمع البراز الطري بقفاز بلاستيكي أو بملعقة خشبية. إذا لم تكن الأرضية نظيفة فقط الطبقة العليا من الفضلات الطري تم جمعها. تُستخدم لجميع الحيوانات في الدراسات الوبائية والتشخيصية.

ب. عينات مجمعة:

تفيد العينات المجمعة في معرفة درجة الإصابة لمجموعة من الحيوانات في حظيرة أو إسبيل أو حتى في مزرعة. يتم إجراء هذا بشكل رئيسي على الحيوانات التي يتم الاحتفاظ بها في مجموعات (دجاج، خنازير صغيرة وخنازير تسمين)، في بعض الحالات يتم أخذ عينات مجمعة. من أجل الحصول على فكرة أكثر دقة عن درجة إصابة الحيوان بالعدوى، يتم أخذ عينة من إجمالي الكمية من الفضلات في 24 ساعة.

أنواع فحص البراز:

1-الفحص الفيزيائي ويشمل:

- قوام البراز(متماسك،شبة متماسك سائل وصلب)
- مع او بدون دم او مخاط او اي مواد غريبة
- لون عينة البراز

2-الفحص الكيميائي ويشمل:

أ-الفحص العياني Macroscopic Examination

يجب تدوين جميع المعلومات المتاحة فيما يتعلق بالكمية والشكل والقوام واللون والتفاعل ووجود الدم/ المخاط في البراز ، يتم نشر 15-20 جم من البراز في طبق بتري كبير. يتم البحث عن قطع الديدان الشريطية/ الديدان الخيطية/ الديدان الخيطية غير الناضجة بفرشاة شعر الإبل. يتم التعرف على مراحل الطفيليات مع أو بدون تلصيف.

ب-الفحص المجهرى Microscopic Examination

أولاً: الفحص النوعي

أ-فحص المسحة المباشر:

- طحن 5-6 كرات برازية أو 2-4 غم من البراز باستخدام المدقة والهاون
- نقل كمية صغيرة من المادة الى شريحة باستخدام عود ثقاب أو عود أسنان، اضافة قطرة من الماء لنكوين معلق موحد ونشرها على الشريحة ووضع غطاء الشريحة على العينة.
- فحص الشريحة مجهرياً تحت قوة منخفضة $\times 10$
- استخدام قوة تكبير عالية في حالة الشك $\times 40$ الى $\times 100$
- ملاحظة:تنجح هذه الطريقة في حالات العدوى الشديدة

ب- الطرق المركزة:

أساس هذه الطريقة هو التباين في الثقل النوعي وهي أكثر حساسية من المسحات المباشرة. وتشمل التقنيات التالية:

1-تقنيات الترسيب:-

- هذه التقنية مفيدة في إظهار غالبية بويضات الديدان الثلاثية ويمكن إجراؤها مع او بدون آلة الطرد المركزي كما هو موضح أدناه:
- اذابة 2-5 غم من عينة البراز في مدقة وهاون بكمية كافية من الماء.

- تُصفى المادة من خلال منخل (40 شبكة لكل بوصة مربعة) وتصب في وعاء بلاستيكي بسعة 30 مل.
- ملئ الأنبوب حتى الحافة بالماء.
- الاحتفاظ به لمدة 15-20 دقيقة أو القيام بطرده مركزياً بسرعة 1000 r.p.m لمدة 2-5 دقائق.
- سكب 2/3 من حجم الأنبوب من المحلول الطافي وملئ الأنبوب مرة أخرى حتى الحافة وتكرار العملية المذكورة أعلاه حتى تصبح المادة الطافية صافية.
- التخلص من الطبقة الطافية
- الاحتفاظ بكمية كافية من الراسب مع أو بدون آلة الطرد المركزي على شريحة يتم تغطيتها بغطاء زجاجي ويتم فحصها تحت قوة تكبير المجهر المنخفضة والعالية.

ملاحظة

هناك تقنيات أخرى مستخدمة للكشف عن بعض الطفيليات مثل بويضات البلهارزيا وتقنية تركيز الفورمالين الأثير

2- تقنية التطويق:-

هذه التقنية مفيدة في إثبات بويضة Strongyles، Strongyloides، Ascarids، Oxyurids و Cestode. لهذا الغرض تم تجربة بعض المحاليل الملحية المشبعة مثل نترات النحاس، نترات الصوديوم، كبريتات الزنك، كبريتات المغنيسيوم، كبريتات المغنيسيوم، كلوريد الصوديوم والسكر من هذه المحاليل المشبعة؛ كبريتات المغنيسيوم ذات فائدة عامة.

الطريقة :

- أ- استخدام أنبوب زجاجي مسطح القاع بطول حوالي 7.5 سم وقطر داخلي 2.5 سم.
- ب- استخدام 5-6 كرات برازية أو حوالي 4 غم من البراز وطحنها في مدقة وهاون.
- ج- للتخلص من البقايا، يتم غسل العينة مرة أو مرتين بماء الصنبور في وجود أو عدم وجود جهاز طرد مركزي.
- د- يُضاف حوالي 15 مل من محلول كبريتات المغنيسيوم المشبع في الأنبوب الزجاجي ويُضاف المزيد من محلول الملح ويُملأ حتى الحافة.
- هـ- توضع شريحة في الأعلى ويتم تركها دون حركة لمدة 25 دقيقة.
- و- تُرفع الشريحة في وضع أفقي وتقلب بسرعة، توضع الشريحة في وضع أفقي وتُفحص مجهرياً. يجب إجراء الفحص ما بين 25-35 دقيقة بعد إعداد وإلا فقد تبدأ البويضات في التناضح.

ثانياً: الفحص الكمي

يتم إجراؤه للحصول على معلومات دقيقة بشأن شدة العدوى، يتم تحديد البيوض لكل غرام من البراز من خلال التقنيات التالية:

1. تقنية Modified Mc Master.
2. طريقة Feaces egg counting.
3. تقنية Boray and Pearson .

3- الاستزراع المشترك

قد لا يمكن التفريق بين بيوض بعض أنواع الديدان أو قد لا يمكن التفريق بينها ويتم استزراع البراز للحصول على اليرقات من الديدان الخيطية لذا فهي مفيدة في تحديد شكل الديدان الخيطية. على سبيل المثال، لا يمكن التعرف على الأنواع المختلفة من دودة *Trichonema* في الخيول إلا بعد الاستزراع المشترك. أما في الماشية أو الأغنام فيمكن التفريق بين أنواع *Trichostrongyloids* في الماشية أو الأغنام بعد تحضين اليرقات.

أ- مزرعة الفحم

- تفتيت 20-40 جم من مادة البراز في حجم كافٍ لتكوين معلق سميك.
- خلط كمية كافية من مسحوق الفحم فيه
- وضع هذا الخليط في زجاجة صغيرة واسعة الفم بشكل غير محكم حتى مستوى 2/3
- تغطى بغطاء فضفاض وتحضن في درجة حرارة 27 درجة مئوية لمدة 5-7 أيام
- الحفاظ على رطوبة كافية في المادة البرازية
- ملء الزجاجة بالماء حتى الحافة ثم قلبها في غطاء طبق بتري زجاجي لتغطية اليرقات المعدية
- وسكب طبقة من الماء (1.0 سم) حول الزجاجة في الغطاء والانتظار 1-2 ساعة.
- جمع الطبقة حول الزجاجة للتعرف على الأنواع، يتم نقل اليرقات في كحول (70%) أو فورمالين (10%) وفحصها ويفضل انتظارها لترسب في قعر الأنبوب أو طردها مركزيا بقوة 1500 بالدقيقة حتى لا تتكسر اليرقات وبعدها اخذ قطرات من قعر الأنبوب لتفحص تحت المجهر

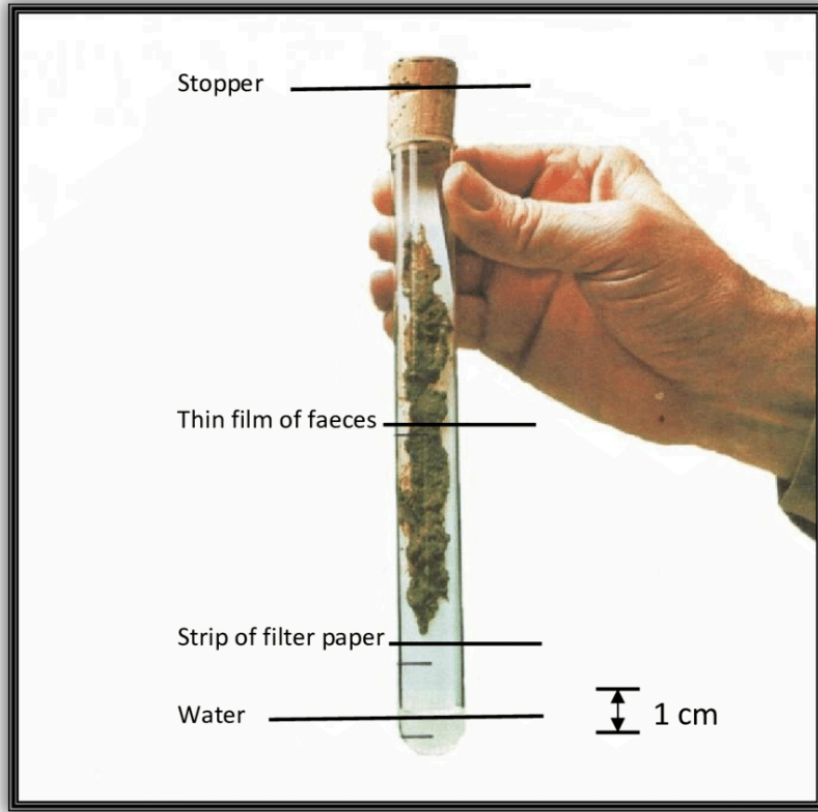


شكل يوضح مزرعة الفحم

ب- مزرعة شريط ورق الترشيح

تستخدم طريقة (Mori for Ancylostoma and Uncinaria) مع الكلاب والقطط ويتم تنفيذها على النحو التالي:

- إضافة 3-4 مل من الماء المقطر في أنبوب طرد مركزي سعة 15 مل.
- مسح ما يقرب من 0.5-1.0 غم من البراز في طبقة رقيقة في مركز شريط ترشيح
- أدخال الشريط في أنبوب الطرد المركزي وحضنه في درجة حرارة 27 درجة مئوية لمدة 8-10
- فحص الأنبوب يومياً للتأكد من مستوى الماء الأصلي وإذا لزم الأمر إضافة المزيد من الماء.

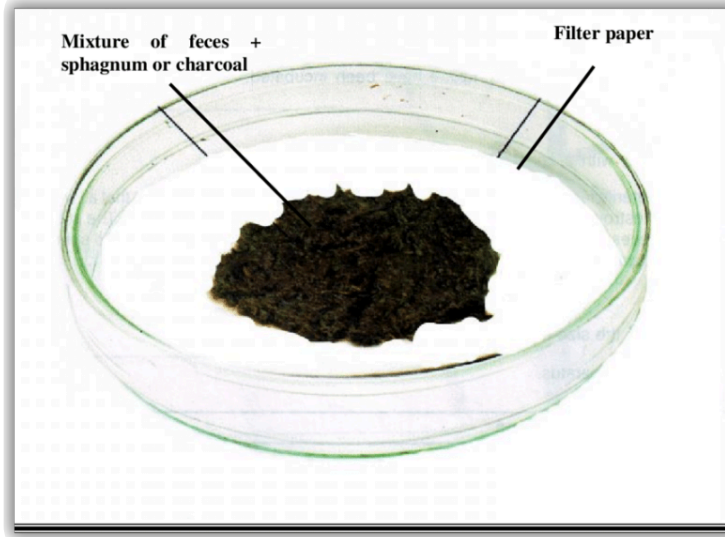


مزرعة الشريط الورقي المرشح

ج- مزرعة طبق بتري

مزرعة طبق بتري تستخدم هذه الطريقة في براز الماشية والخنزير ويتم إجراؤها على النحو التالي:

- يتم خلط البراز مع الفحم أو الطحالب بنسبة 1:1
- يوضع الخليط على ورق الترشيح في طبق بتري
- يُغطى طبق بتري ويوضع في حاضنة في درجة حرارة 25-27 درجة مئوية لمدة 7 أيام (تعتمد على فترة تكوّن بيض الدودة)
- يتم فحص الرطوبة كل يوم ولكن لا يتم رج الخليط.
- يتم التحقق من وجود يرقات الفاقسة على قمم الطحالب لتكون على سطح البراز.
- عند إضافة الماء إلى هذا الخليط ووضعه في جهاز بيرمان ، يمكن جمع اليرقات في اليوم التالي



مزرعة طبق بتري

4- تقنية Baermann's

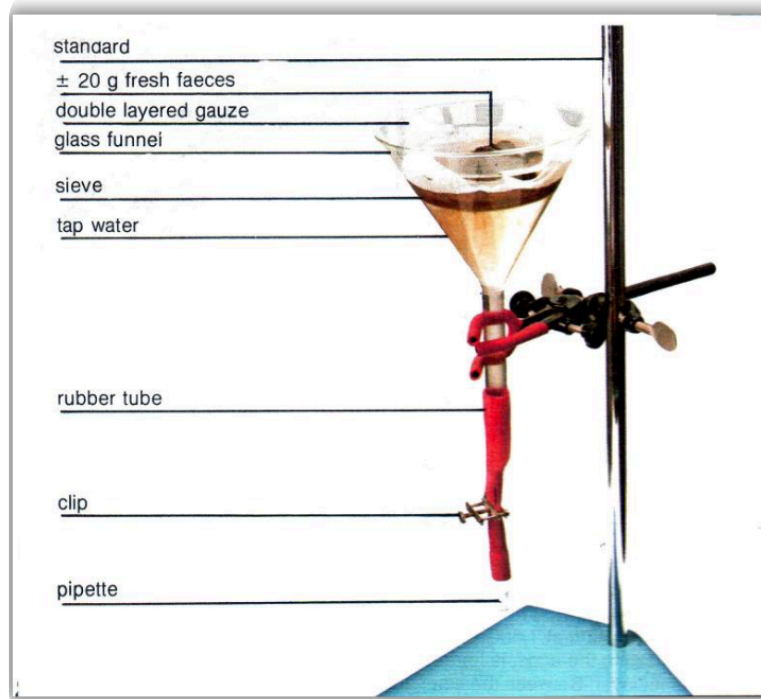
هذه الطريقة مفيدة لفحص البراز/العشب المشتبه في وجود يرقات معدية للديدان الخيطية. تهاجر اليرقات النشطة من المواد البرازية / الأعشاب من خلال الشاش السلكي وقماش الشاش إلى الماء

الجهاز المستخدم:

جهاز بيرمان الذي يتكون من قمع زجاجي مثبت على حامل، أسفل القمع يوجد أنبوب مطاطي (10 سم) ينتهي بماصة صغيرة (قطارة) يمكن ضغط الأنبوب المطاطي بواسطة مشبك. يُغطى القمع بمنخل دقيق، يتم دفعه لأسفل قليلاً في المنتصف، بحيث يتدلى جزئياً في القمع. يتم تغطية المنخل بطبقة مزدوجة من الشاش

الطريقة:

يوضع على الشاش 20 غرام من البراز الطري ويملأ القمع برفق بماء الصنبور (30 درجة مئوية كحد أقصى) بحيث يتم غمر البراز بالكامل. إذا كان البراز مائياً متفاوتاً، يتم استخدام المزيد من طبقات الشاش الكامل ويترك في درجة حرارة الغرفة في عنق القمع، حيث يتركز في القاع. عندما يتم تحرير المشبك يمكن جمع أول 3-4 قطرات (ليس أكثر) على شريحة مجهرية وبدون غطاء. الشريحة الزجاجية يتم فحصها تحت تكبير منخفض. سوف تسبح يرقات الديدان الخيطية إذا وجدت بنشاط بدلاً من تجميع القطرات الأولى على شريحة زجاجية، يمكن تصريف السائل في أنبوب طرد مركزي. يوضع الأنبوب في جهاز الطرد المركزي ويتم فصل السائل الطافي عن الراسب برفق، اليرقات تتواجد في الراسب.



جهاز بايرمان

5- كاثر الأكياس البوغية

وهذا يعني تكوّن الجراثيم أو تفككها إلى جراثيم. يتم التعرف على الكيسات البرازية لطيفلي الكوكسيديا على أساس عدد الكيسات البوغية لكل كيسة، وعدد الأبواغ البوغية لكل أبواغ بعد التبويض في الظروف الطبيعية أو المختبرية ويتم معالجة عينات البرازية على النحو التالي:

- 1- خلط كمية قليلة من المادة البرازية في 2.5% من ثنائي كرومات البوتاسيوم أو 0.5% من محلول الكروميك.

- 2- وضع طبقة رقيقة من هذا الخليط في طبق بتري وتحضن في حوالي 27 درجة مئوية لمدة 1-3 أيام.

- 3- فحص الكيسة البويضية لتكوين الكيسات البوغية و البوغية تحت المجهر.

- 4- حفظ كيس البيض المبوغ في 2.5% من ثنائي كرومات البوتاسيوم لغرض النقل أو البقاء لفترات اطول دون ان تتلف.

حفظ العينات

في كثير من الأحيان، ونتيجة لعبء العمل المخبري أو المسافة التي يجب نقل العينات للوصول إلى المختبر، يستحيل في كثير من الأحيان فحص العينة في غضون الحدود الزمنية المذكورة سابقاً. للحفاظ على شكل الديدان الطفيلية ومنع المزيد من تطور بعض بويضات ويرقات الديدان الطفيلية، يمكن وضع العينات في مثبت مناسب لمزيد من الفحص. هناك العديد من المواد الحافظة المتاحة في المراجع، مثل:

- 1- كحول Polyvinyl Alcohol: يوصى باستخدام هذا المحلول المثبت بدرجة عالية كوسيلة لحفظ الكيسات لفحصها في وقت لاحق.

- 2- محلول شودين للحفظ: صُمم هذا المحلول لاستخدامه مع البراز الطري أو المواد المأخوذة من بطانة الغشاء المخاطي للأمعاء، يتكون من كلوريد الميركوريك المشبع (110غم) وماء مقطر (1000 مل).

- 3- الحفظ بالفورمالين 10%: الحفظ بالفورمالين مفيد لمعظم الطفيليات (الاولي، البويضات واليرقات) التي توجد في البراز.

- 4- الحفظ بمحلول MIF: يتكون المحلول من الميرثيوليت- اليود والفورمالين؛ هذا هو حافظ جيد وصبغة لمعظم أنواع وأطوار الطفيليات التي توجد في البراز.

- 5- الحفظ بالخل الطبيعي الذي يحافظ على اليرقات والبيوض بالاضافة الى صبغها.

فحص الدم

يستخدم فحص الدم للتعرف على طفيليات الدم (داخل الخلايا وخارجها) وهناك طريقتان لإجرائه:
أ. الفحص المباشر:

1. توضع ثلاث قطرات من الدم حديث السحب المخلوط بمضاد التخثر (EDTA) على شريحة نظيفة.
2. توضع شريحة تغطية فوقها وتفحص تحت المجهر.
3. يتم تحديد التريبانوزومات الحية والميكروفيلاريات الدقيقة في الأساس من شكلها المميز وحركتها.

جدول يوضح مواقع جمع الدم من الأنواع المختلفة

الانواع	موقع التجميع والظروف المسموح بها
الفأر	القلب، الجيب المداري ، وريد الذيل، الوريد الصافن والجيب المداري orbital sinus
الجرذ	كما في الفأر، بالإضافة إلى الأوردة تحت الترقوة
خنزير غينيا	القلب الوريد الأجوف الأمامي/ الوريد تحت الترقوة
الارنب	القلب، وريد الأذن الهامشي. غالبًا ما يكون من المفيد وضع موسع للأوعية على آذان الأرانب قبل جمع الدم مثل زيت الساليسيلات الميثيل (ميثيل الساليسيلات)
الكلب والقط	الكلب الأوردة الرأسية والصافن والأوردة الفخذية والوداجي المجترات الوريد الوداجي
الخنزير	الوريد الوداجي، الوريد الأجوف الأمامي، أوردة الأذن
الدجاج	الوريد العضدي، الوريد الوداجي الأيمن، الوريد الوداجي الأيمن، القلب

ب.مسحة الدم:

1. تحضير مسحة الدم:

هناك نوعان من مسحات الدم:

-المسحة الرقيقة:

توضع شريحة زجاجية نظيفة جديدة (شريحة العينة) على سطح مستوٍ وتضاف قطرة صغيرة من الدم على بعد 1 ملم تقريباً من الطرف من الشريحة (1). أثناء الإمساك بالطرف الآخر من شريحة العينة في مكانها بإصبع إحدى اليدين (2)، توضع شريحة أخرى (شريحة مفردة) أمام قطرة الدم باليد الأخرى. يجب الإمساك بشريحة الموزعة على النحو التالي:

1. يجب أن يكون الإصبع الأوسط أسفل شريحة الموزعة بينما يتم تثبيت الشريحة بحواف الأصابع المجاورة

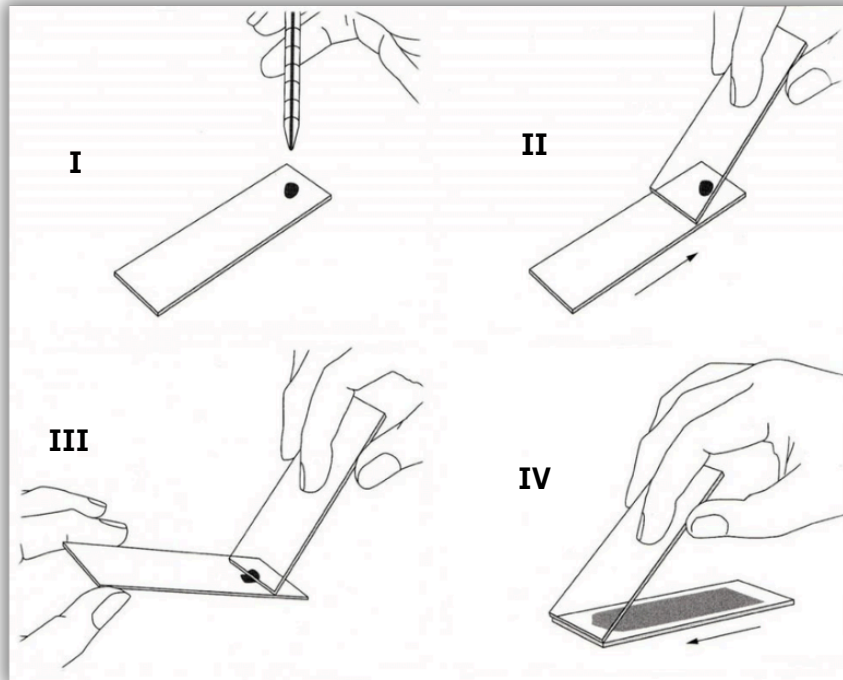
2. يجب إمساك شريحة الموزعة بزاوية 45 درجة وسحب ببطء إلى الخلف نحو قطرة الدم.

3. بمجرد أن تتلامس حافة شريحة الموزعة مع الدم، يتم خفض زاوية الشريحة إلى حوالي 25 درجة للسماح للدم بالتدفق بالتساوي عبر حافة شريحة الموزعة .

4. بمجرد انتشار الدم بالتساوي عبر حافة شريحة الموزعة يتم دفع الشريحة بسرعة عبر كامل طول الشريحة التي تحتوي على الدم.

5. أثناء تحرك الموزعة، ستبقى طبقة رقيقة من الدم على شريحة العينة ويجب أن تغطي مسحة الدم 2/3 إلى 3/4 الشريحة عند إعدادها بشكل صحيح والهدف هو تحقيق مسحة على شكل إسفين بحافة رقيقة.

6. يجب تجفيف مسحات الدم في الهواء. وينبغي أن تكون مسحات الدم موسومة على الفور بتفاصيل الحيوانات وتاريخها.



خطوات تحضير مسحة الدم

ملحوظة:

-يجب أن تكون الشريحة الزجاجية المستخدمة نظيفة جداً. أي أوساخ على الشريحة أو لطخة زيتية من الإصبع سوف تتداخل مع إنتاج مسحة مناسبة.
-تأكد من أن حواف الشريحة الموزعة نظيفة وخالية من رقائق، وإلا سيحدث التلطيخ.

المسحة السميكة :

يتم تحضير أغشية دم سميكة للتعرف على الديدان الخيطية ميكروفيلاريا. يتم نقع هذه الأغشية في الماء أو في محلول مائي من الصبغة (الجيمنسا) لامتناس الهيموجلوبين من الخلايا الحمراء. إذا كانت الصبغة كحولية (ليشمان) يتم غمر الأغشية في الماء وتحريكها برفق حتى يصبح لونها عديم اللون، وتجفف الأغشية في الهواء قبل التلوين.

2. التصبيغ:

أ-صبغة الجيمسا

تحضير الصبغة

توضع الصبغة (0.75 غم) في هاون ويضاف الجلوسرين (25 مل) ثم يضاف الميثانول (75 مل) ويقلب للخلط واخيراً تصب الصبغة في زجاجة وتحفظ لمدة 60 دقيقة (محلول جيمسا حضر باضافة جزء واحد من محلول صبغة جيمسا الى 10 أجزاء من الماء، الأس الهيدروجيني 7.2).

الطريقة

- تثبيت الفيلم المجفف بالهواء بالميثانول لمدة دقيقتين
- السماح للمسحة بالجفاف ثم اغمرها في محلول العمل (الجيمنسا) لمدة 45 دقيقة
- التخلص من البقعة الزائدة واشطف الشريحة في ماء مخزن
- تُصفى الشريحة جيداً في وضع رأسي وتترك لتجف في الهواء
- مسح الجوانب السفلية للشريحة قبل التجفيف
- تثبيت غطاء الشريحة على المسحة بواسطة وضع كندا بسم او DPX على طرف الغطاء.

ب -صبغة ليشمان

تحضير الصبغة

للتحضير، تضاف الصبغة (150 غم) والميثانول (100 مل) في زجاجة داكنة، تذوب الصبغة ببطء ويجب رج الزجاجة من وقت لآخر خلال اليومين التاليين

الطريقة:

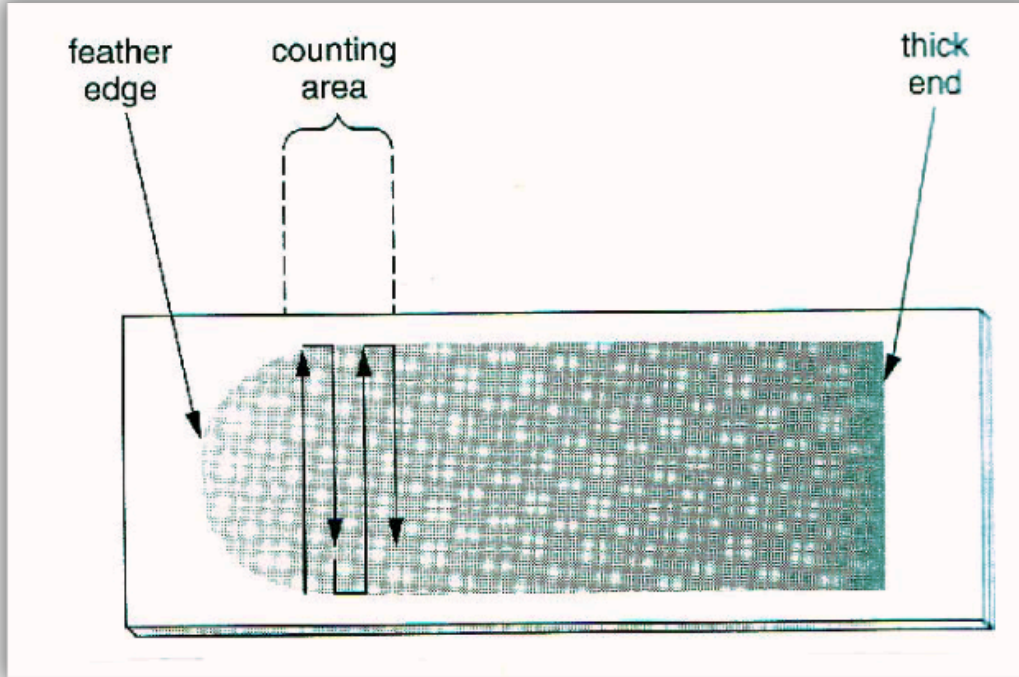
- تغطية مسحة الدم المجففة بالهواء ب 7-10 قطرات من البقعة
- تخفيف محلول البقعة بضعف عدد قطرات الماء (الرقم الهيدروجيني = 6.5) بعد دقيقة واحدة
- ترك المحلول لمدة 15-20 دقيقة ثم صفى البقعة الزائدة
- شطف الشريحة المصبغة بالماء وتركها عمودياً لتجفيفها بالهواء

ملحوظة:

هناك أيضاً بقع أخرى لتلطّيح أغشية الدم مثل بقعة رايت وبقعة فيلد انظر.

3. فحص شريحة الدم المصبغة:

يتم أولاً فحص مسحة الدم تحت قوة تكبير منخفضة للعثور على منطقة للمشاهدة أي المنطقة التي لا تكون فيها الخلايا متداخلة بل تكون في طبقة واحدة فقط قريبة من بعضها البعض، وتقع هذه المنطقة عادة بالقرب من الطرف الإسفيني الشكل من مسحة الدم، ثم يتم وضع قطرة من زيت الغمر على الموقع المحدد ويتم تحريك عدسة 100X في الزيت أثناء الفحص. يجب فحص المسحة باتباع مسار متعرج، مع التحرك نحو الجزء الأكثر سمكاً من المسحة.



فحص شريحة دم مصبغة (تشخص بصورة متعرجة)

- Bowman, D.D. & Lynn, R.C. (1995). Parasitology for Veterinarians. 6th ed. W.B. Saunders Company, Tokyo, 429.
- Al- Emarah, G.Y. (1999). Epidemiological Study of nematode in digestive tract of dog in Basrah area. M.Sc. thesis, Coll. Vet.Med., univ. Baghdad. (In Arabic).
- Chaudhri, S. S. and Gupta, S. K. (2005). Manual of General Veterinary Parasitology. International Book Distributing Co. India.
- Hess m., Kolbe t., Grabensteiner e & Prosl h(2006). clonal cultures of histomonas meleagrid is, tetratrichomonas gallinarum and a blastocystis sp. established through micromani pulation. parasitology. 133(5):547-554.
- Emirate, Ghazi Yacoub (2008). The use of natural date vinegar in the manufacture and preservation of some models of helminths. Al-Qadisiyah Journal of Veterinary Medicine Sciences.
- Emirate, Ghazi Yacoub (2012). Introduction to Parasitology, College of Veterinary Medicine/University of Basra. (In Aabic)
- Jalal Y. Mustafa, Ghazi Y. Azzal, Suzan A. Al-Azizz, Fatin A. Muatafa & Arwa R. Lazim (2020). Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. Vol. 14 No. 1.
- Al-sandaqchi, A.T., Marsh, V.,Williams, H.E.L., Stevenson, C.W & Elsheikha, H.M.(2020). Structural, Functional, and Metabolic Alterations in Human Cerebrovascular Endothelial Cells during Toxoplasma gondii Infection and Amelioration by Verapamil In Vitro. Microorganisms,8,1386.
- Abbas I, El-Alfy E-S, Janecek-Erfurth E & Strube C. (2021). Molecular characterization of Cysticercus tenuicollis isolates from sheep in the Nile Delta, Egypt and a review on Taenia hydatigena infections worldwide. Parasitology. 148(8):913-933.
- Israa M. Essa & Ghazi Y. A. Alemarah (2022). Immune Responses in Patient Infected with Entamoeba histolytica and the Antigens of Cyst in Basrah Province, Iraq. Iranian Journal of War and Public Health 14 (1), 111-118

- Essa IM, Azzal GY & Thamer NK (2024). First molecular sequencing of *Babesia gibsoni* in ticks, Iraq. *Open Vet J.* Aug;14(8):2029-2039.
- Wasfi A. Al-Masouddi, Heba A. H. Kadim & Ghazi Y. A. Al-Emarah (2024). Survey and Histological study of *Eimeria* species in poultry of Basra Governorate. 10.15515/abr.0976-4585.14.5.203208.
- <http://www.afriVIP.org/sites/default/files/Helminths-ruminants/cestodes.html>
- [https://www.amazon.com/Diagnostic-Medical-Parasitology-Lynne Garcia /dp/1555813801](https://www.amazon.com/Diagnostic-Medical-Parasitology-Lynne-Garcia/dp/1555813801).
- Khalifa, A. K. (2000). Principles of immunology. Mosul univ.: 473 (In Arabic).
- Leiper, J. W.G. (1957). Animal parasite and their control. Report to the Government of Iraq. FAO, Rome. 12. -Paniker C. K. Jayaram, M.D. (2013). Medical Parasitology 7th Ed. Jaypee Brothers Medical Publ. (P) Ltd. 276 pp.
- Paniker C. K. Jayaram & M.D. (2013). Medical Parasitology 7th Ed. Jaypee Brothers Medical Publ. (P) Ltd. 276 pp.
- Solusby, E. J. L (1986). Helminth, arthropods and protozoa of domesticated animals. 7th Ed., Philadelphia, Bailliere Tindall, London. 712-716.
- Taylor MA, Coop, RL & Wall, R. (2016). Veterinary Parasitology. 4th edition. Wiley. Chichester, West Sussex; Ames, Iowa: John Wiley and Sons, USA. 1032 p.
- <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-024-06371-w>
- <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendum.62104>
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s00580-015-2150>
- <https://www.mdpi.com/2076-0817/13/10/866>

- <https://www.parasite-diagnosis.ch/parasites/Plasmodium-falciparum.html>
- <https://thenativeantigencompany.com/products/trichomonas-vaginalis-antigen/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031320306005206>
- <https://www.cdc.gov/cryptosporidium/about/index.html>
- <https://healthjade.net/cryptosporidium/>
- <https://www.cdc.gov/dpdx/sarcocystosis/index.html>
- <https://wormboss.com.au/other-internal-parasites-of-cattle/sarcocystosis/>
- <https://www.visavet.es/guessparasite/en/leishmania-infantum-37.php>
- <https://allscience.substack.com/p/leishmania-is-endemic-in-the-us>
- <https://theconversation.com/leishmaniasis-needs-more-attention-it-causes-skin-lesions-and-can-kill-119656>
- <https://amb-express.springeropen.com/articles/10.1186/s13568-022-01419-5>
- <https://sciencephotogallery.com/featured/1-toxoplasma-gondii-parasites-and-cat-kateryna-konscience-photo-library.html>
- <https://www.thesprucepets.com/giardia-in-dogs-1117391>
- <https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html>
- https://www.stepwards.com/?page_id=5948
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Micrograph_of_Entamoeba_histolytica.jpg
- https://health.hawaii.gov/docd/disease_listing/amebiasis/

-https://www.researchgate.net/figure/Taenia-hydatigena-in-dog_fig3_337387710

-<https://www.sciencephoto.com/keyword/taenia-hydatigena>

-<https://blogs.biomedcentral.com/bugbitten/2021/04/23/tackling-pork-tapeworm-through-a-one-health-approach/>

-https://www.parasite.org.au/pugh-collection/Taenia%20pisiformis%203%2006.jpg_Index.html

-<https://cvm.missouri.edu/diseases-of-research-animals-dora/rabbits/cysticercus-pisiformis-larval-form/>

-<https://www.gettyimages.fr/photos/t%C3%A9nia-solium>

-<https://www.visavet.es/guessparasite/en/taenia-solium-12.php>

-<https://www.sciencephoto.com/media/528885/view/beef-tapeworm-sem>

-https://en.wikipedia.org/wiki/Taenia_saginata

-https://www.123rf.com/photo_55004275_coenurosis-is-infection-by-the-metacestode-larval-stage-coenurus-of-taenia-multiceps.html

-<https://www.cambridge.org/core/blog/2022/10/30/global-epidemiology-and-molecular-biology-of-taenia-multiceps-a-comparative-meta-analysis-and-in-silico-analysis-study/>

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26407896/>

-<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220300060>

-<https://brieflands.com/articles/iji-13218>

-<https://www.sciencephoto.com/keyword/echinococcus-granulosus>

-<https://www.parasite.org.au/para-site/echinococcus/echinococcus-egg.html>

- https://www.instagram.com/droueslati/p/Cfw_6bKrN5h/
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2014/268135>
- <https://wcvm.usask.ca/learnaboutparasites/parasites/mesocetoides-species.php>
- <https://atlas-parazitov.uvlf.sk/?p=480>
- <https://www.alamy.com/stock-photo/tapeworm-diphyllbothrium-latum.html?sortBy=relevant>
- <https://capcvet.org/guidelines/mesocetoides/>
- <https://www.alamy.com/stock-photo/tapeworm-diphyllbothrium-latum.html?sortBy=relevant>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Diphyllbothrium>
- <https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/93/2/article-p350.xml>
- <https://www.inaturalist.org/taxa/978626-Spirometra-mansonoides>
- <https://periodicos.ufersa.edu.br/acta/article/view/9389>
- <https://www.veterinaryparasitology.com/spirometra.html>
- <https://www.cdc.gov/dpdx/sparganosis/index.html>
- <https://capcvet.org/guidelines/spirometra-spp/>
- https://animaldiversity.org/accounts/Bilateria/pictures/collections/contributors/Grzimek_inverts/Cestoda/Davainea_proglottina/?start=6735
- <https://www.youtube.com/watch?v=h3HD94ewyVA>
- <https://www.ncvetp.org/cestodes.html>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Raillietina_tetragona

- https://www.researchgate.net/figure/Raillietina-tetragona-scolex-and-neck-region-original-Fig-18-Raillietina_fig7_268978932
- <https://www.orniplus.com/blog/tenias/raillietina-cesticillus/>
- <https://rvc-web-app01.live01.azure.rvc.ac.uk/static/review/parasitology/poultryEggs/raillietina.htm>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Raillietina_echinobothrida
- <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/abs/10.1079/cabicompendium.66492>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Dipylidium_caninum
- <https://www.sciencephoto.com/media/801026/view/dog-tapeworm-scolex-dipylidium-caninum-sem>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/dipylidium-caninum>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Hymenolepis_nana
- https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-3-642-27769-6_3953-1
- https://www.diark.org/diark/species_list/Hymenolepis_diminuta

ا.د غازي يعقوب عزال
استاذ علم الطفيليات
فرع الطفيليات-كلية الطب البيطري- جامعة البصرة
ghazi.azzal@uobasrah.edu.iq



ا.د الاء طارق عبد الواحد
استاذ الصحة العامة البيطرية
فرع الطفيليات-كلية الطب البيطري- جامعة البصرة
alaa.alsandaqchil@uobasrah.edu.iq



ا.م.د اسراء محسن عيسى
استاذ علم الطفيليات
فرع الطفيليات-كلية الطب البيطري- جامعة البصرة
israa.essa@uobasrah.edu.iq



م.م حنان عبد الزهرة صلبوخ
مدرس مساعد علم الطفيليات
فرع الطفيليات-كلية الطب البيطري- جامعة البصرة
hena.salbok@uobasrah.edu.iq

