



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

أ.د. غازي يعقوب عزال

م.م حنان عبد الزهرة صليبيخ

أ.م.د اسراء محسن عيسى

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.م.د اسراء محسن عيسى
أ.د. طارق عبد الواحد
م.م حنان عبد الزهرة صليبوخ

2025

المحتويات

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

مقدمة

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

ان الهدف من تأليف هذه الموسوعه هو تعريف المجتمع بالطفيليات من حيث شكلها ومكان تطفلها والمضييف او المضائق الخاصه بها ونوع دورة حياتها مباشره او غير مباشره وطريقة اصابتها للمضييف وتأثيرها عليه وعلاجها والسيطره عليها. الطفيلييات التي تم ذكرها في هذه الموسوعة هي طفيلييات 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 يقرءه ندعوا الله سبحانه وتعالى ان يوفقنا لما فيهفائده تطرح ثمار العلم....وتحتم مقدمتنا بالحديث الشريف للرسول الاعظم(صلى الله عليه واله وسلم) زكاة العلم نشره صدق نبينا صلى الله عليه واله.

المؤلفون

ألاولي الحيوانية

الأوالي الحيوانية protozoa

هي كائنات أحادية الخلية قادرة على القيام بمختلف الفعاليات من أيض وحركة وتمثيل غذائي وتکاثر وغيرها بواسطة عضيات مختلقة فيها، تقسم الاولى الى:

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

Prokaryoter-2: وهي الاولى التي تكون فيها النواة منتشرة في السيتوبلازم مثل البكتيريا والطحالب الخضراء والركتسيا.

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

تركيب الاولى الحيوانية

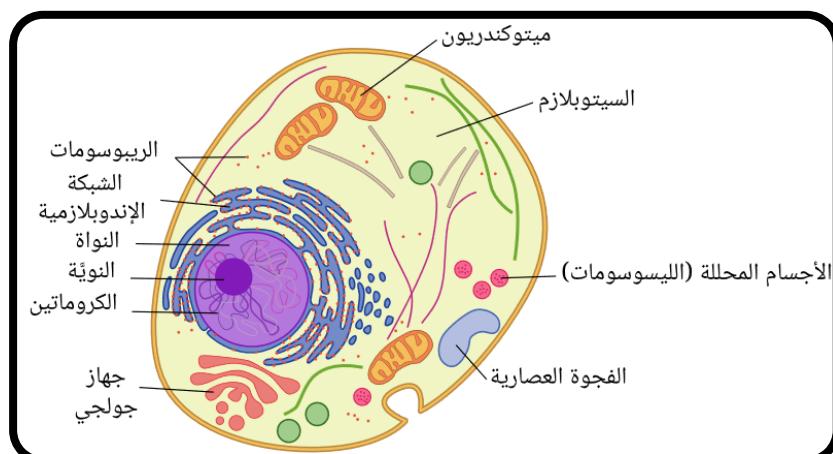
اولاً: النواة

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

أ- النوع الحويصلي Vesicular nuclease وهي على نوعين:

1- نوع يوجد فيه الجسم الداخلي karyosome والنوية nucleolus تقع في وسط المحيط البلازمي النووي أو في طبقة chromatin ويوجد هذا النوع في المثقبات Trypanosoma والامفيات الطفifie.

2- نوع يتكون من الغشاء النووي والمحيط بالبلازما النووي nucleoplasm، وهو النوع الذي يوجد فيه 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 تركيب الاولى الحيوانية الاساسية

ب - النوع الصلد او المصمت Compact type

يحتوي على كميات كبيرة من البلازمما النووي وهو موجود في الهدبيات وله نوعين من النواة واحدة صغيرة والآخر كبيرة

ثانياً: الهيلولي

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

ثالثاً: عضيات الحركة

أ-الاقدام الكاذبة :-Pseudopodia

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

ب-الاسواط :-Flagella

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

ج-الاهداب :-Cilia cilium

strukturen دققة وقصيرة مشابهة للأسواط تنشأ من الجسم الحركي الهيلولي الخارجي وتوجد هذه الاهداب في الهدبيات بالإضافة الى الوظيفة الحركية فأنها تساعد في أدخال 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 الامبيبيا حيث تحاط فرتكات الطعام بواسطة أقدام كاذبة تلتحم في النهايات الحرة وتكون فجوة غذائية في الهيلولي .

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

خامساً: الأبراز

توجد فتحة مؤقتة أو فتحة دائمة تعرف ببدر الخلية cytopygoc 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 اليخصوص (الكلوروفيل) كما في حاملات الصبغة أو في أجسام الطحالب أو الاولي النباتية الأخرى وليس لهذه الاولي أي أهمية طبية أو بيطرية.
- الحيوانية holozoic تعتمد هذه التغذية الاولى على المواد الغذائية الجاهزة التي تحصل عليها من مصادر حيوانية أو نباتية حية يلتهم الغذاء بواسطة الاقدام الكاذبة أو عن طريق فم خلوي ويمر الى الفجوات الغذائية لأتمام عملية الهضم بألتهام الخلايا النسيجية في أجسام مضيفها مثل Entamoeba + Bolatidium.
- الرمية Saprozoic الاولى تقوم بأمتصاص الغذاء عن طريق جدار الخلية ، ويتم استخدامه مباشرة، وقد تكون المادة الغذائية المخزونة مرئية ، كحببيات الكلويكوجين أو مادة صبغانية chromatoid.

سابعاً: التكاثر في الاولى

أ-الانشطار الثنائي : Binary fission

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

ب- الانشطار المتعدد Schizogony أو التكاثر الانفلاقي multiple fission

فيه 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 مشاركاً لجزء من الهيولي للخلية الاصلية ولا يبقى من الام سوى الغشاء الخارجي الذي يكون متسع كثيراً و يعرف الشكل المنقسم بالمفلوقات Schizont والذي بداخلها بالاقسام merozoites وهذا الشكل من التكاثر هو تكاثر لاجنسي.

ج- التبرعم Budding

هي عملية تكاثر لاجنسية يتم فيها انتاج خلايا وليدة اثنين أو أكثر وتم 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 الهدبيات ويتم باقتران خليتين يعقبة تبادل المواد النووية للنواة الصغيرة micronucleus فيهما، ينفصل بعدها الخليتان ويعاد تنظيم نواتيهما ثم يعقب ذلك أنقسام الخلية.

ه-أتحاد الامشاج Syngamy

هو تكاثر جنسي فيه يتم التحام مشجين ليكونا zygote والمشجين هما ذكري ويعرف بالمشج الدقيق microgamete والآخر أنثوي ويعرف بالمشج الكبير macrogamete وكلاهما ينتج من خلايا الامشاج الدقيقة والكبيرة على التوالي gametocytes وتعرف عملية تكوينهما بعملية تكoin الامشاج gametogony وقد تكون الامشاج متساوية بالحجم ويسمى الاتحاد عندها باتحاد الكمبيتات المتشابه isogamy والمختلفة تسمى الغير متشابه anisogamy، يلي أتحاد الامشاج عملية تكاثر بوغي sporogony اذ تكون أعداد مختلفة من البوغيات sporozoites داخل كيس ويعتبر التبوغ تكاثر لاجنسي ناتج من أنسطمار متعدد.

طفيلي *Babesia*

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 المختبri: مزيج من الفحص المجهرى وتقنيات الصبغ المتخصصة والطرق الجزيئية.

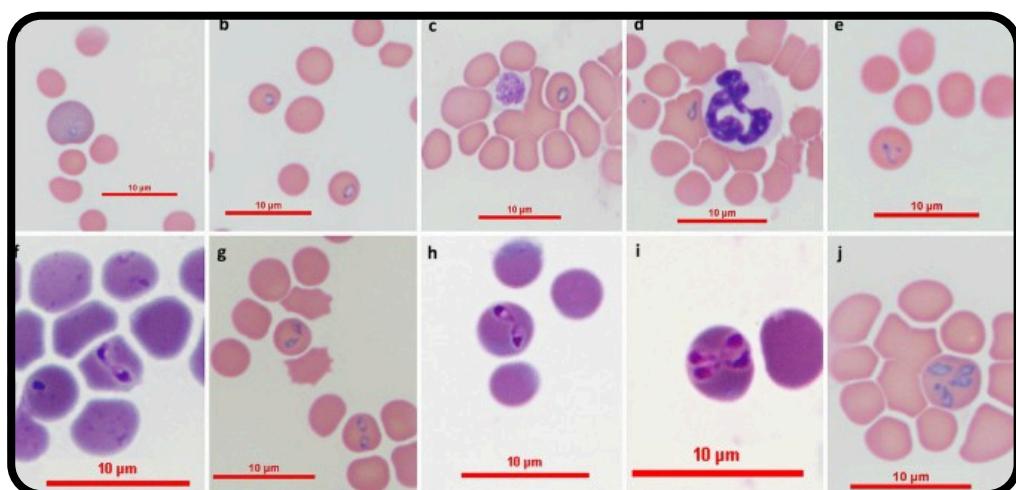
هل اصابة مشتركة: نعم

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

طفيلي Theileria

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 المصايب.

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

الطور المصيب: سبوروزيت

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

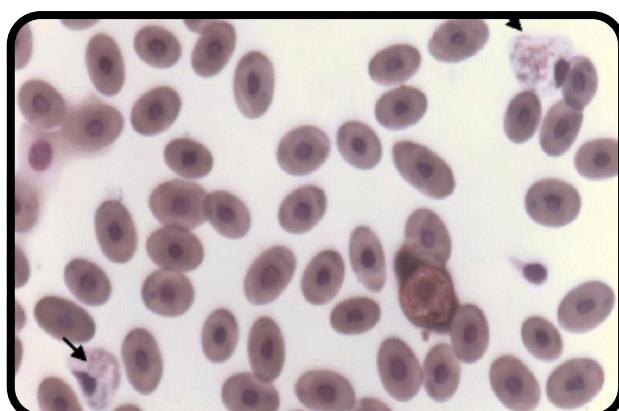
هل اصابة مشتركة: لا

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.

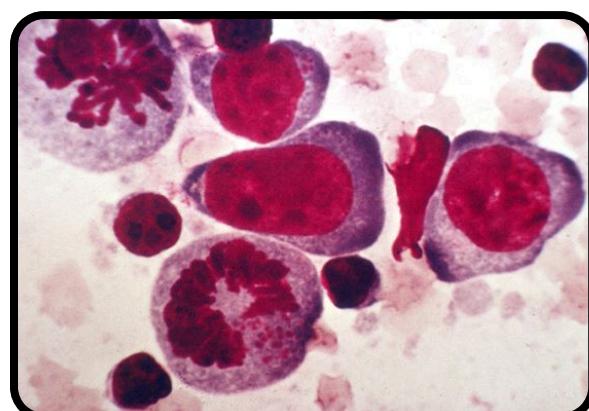
أهم عرض مرضي في الحيوان: الحمى المصحوبة بفقر الدم واليرقان.

العلاج: إيميدوكارب، ديبروبوبونات وبوبارفاكون.

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



الطور الدموي للطفيلي



الطور اللمفاوي للطفيلي

Trypanosoma طفيلي

المضيف: البشر والثدييات الأخرى.

دورة الحياة: غير مباشرة تحتاج إلى مضيف آخر 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: تربوماستيجوت

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

هل اصابة مشتركة: نعم

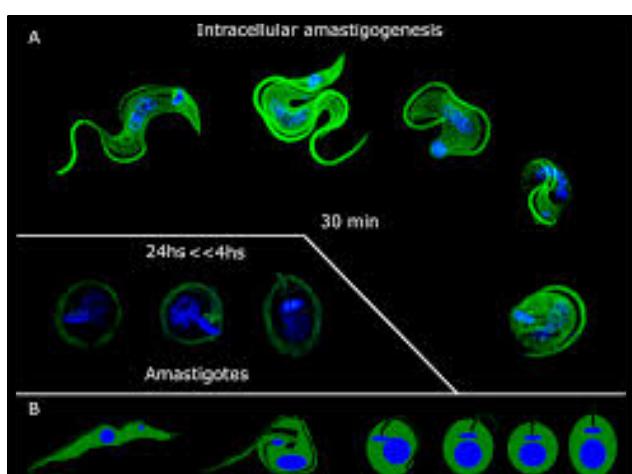
اهم عرض مرضي في الانسان: مرض النوم.

اهم عرض مرضي في الحيوان: فقر الدم.

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

السيطرة والوقاية:

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



الطفيلي في الشكل التخطيطي لعدة انواع



الطفيلي في الدم

طفيلي Plasmodium

المضيّف: 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 المضيّب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهري، اختبارات التشخيص السريع، تفاعل

البوليمراز المتسلسل (PCR) والأمصال (RDTs).

هل اصابتة مشتركة: نعم

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

أهم عرض مرضي في الحيوان: الحمى الدورية وتتميز بارتفاع درجات حرارة الجسم التي تأتي

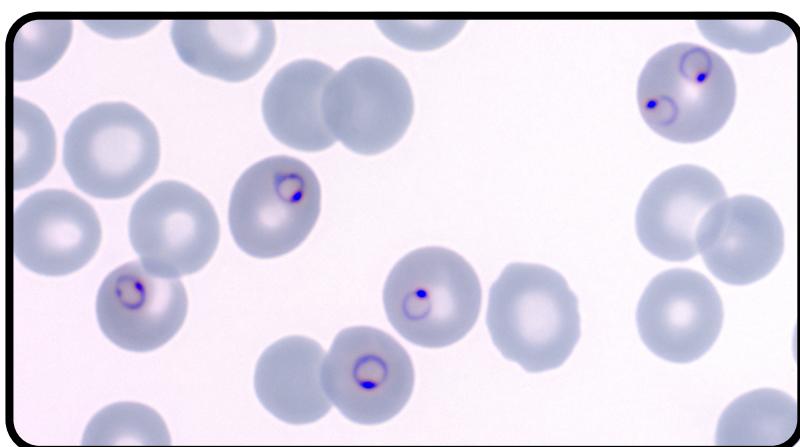
وتذهب على فترات منتظمة.

العلاج: الكلوروكين، العلاج المركب القائم على مادة الأرتيميسينين و ACT، الميفلوكين،

الدوكسسيكلين والأتوفاكون-بروغوانيل.

السيطرة والوقاية:

- تدابير مكافحة ناقلات الأمراض مثل استخدام الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية الرش المتبقّي 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

Trichomonas طفيلي

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: الترفوزويت

طريقة التشخيص المختبri: 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 المقايسات المناعية الإنزيمية (EIA) 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: اعراض الجهاز البولي التناسلي، العقم والإجهاض.

العلاج: ميترونيدازول أو تينيدازول.

السيطرة والوقاية: يتضمن النهج الشامل للسيطرة على عدوى المشعرة مجموعة من الفحوصات والتشخيص والعلاج والوقاية وإخبار 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

المضييف: الماشية والحيوانات الأليفة والطيور والثدييات.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: ابتلاء البويلات البوغية التي تساقط في براز المضييف المصايب.
المواد التي ينتقل بواسطتها: تناول البويلات البوغية.

الطور المصيب: سبوروزويت

طريقة التشخيص المختبri: الفحص المجهرى لعينات البراز والطرق الجزيئية مثل PCR.
هل اصابة مشتركة: لا

أهم عرض مرضي في الانسان: الإسهال المائي.

أهم الأعراض مرضي في الحيوان: الإسهال

العلاج: السلفوناميدات والأيونوفورات (مثل المونينسين والسالينوميسين) والعوامل الكيميائية (مثل الأمبروليلوم والتولترازوريل).

السيطرة والوقاية:

- تعدد 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 متكمال يجمع بين التدابير الوقائية والعلاجية لضمان السيطرة المستدامة على Eimeriidae في مجموعات الماشية.



أنواع كيس البيضة للطفيلي حسب النوع و نوع المضييف

Cryptosporidium طفيلي

المضييف: الثدييات والطيور والزواحف وحتى البشر.

دورة الحياة: مباشرة

طريقة الانتقال والاصابة: تناول مياه أو أغذية ملوثة تحتوي على البوبيضات المعدية وذلك من خلال الاتصال المباشر بالأفراد أو الحيوانات المصابة وكذلك من خلال الأسطح الملوثة.

المواد التي ينتقل بواسطتها: الماء، الغذاء، الاتصال المباشر والمياه الترفيهية.

الطور المصيب: سبوروزويت

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

هل اصابة مشتركة: نعم

أهم عرض مرضي في الإنسان: الإسهال المائي.

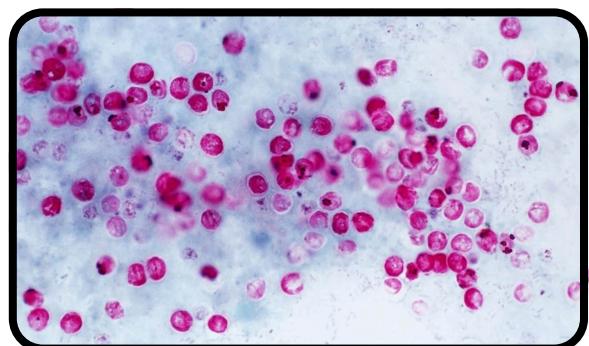
أهم عرض مرضي في الحيوان: إسهال مائي غزير.

العلاج: نيتازوكسانيد، باروموميسين، أزيثروميسين وأدوية مضادة للإسهال.

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



شكل الطفيلي التخطيطي



شكل الطفيلي في عينة البراز او الغائط
بعد تصبيغها

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 جيداً والتي تحتوي على كيسات الطفيليات. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاتصال المباشر بالحيوانات المصابة أو برازها يمكن أن يؤدي أيضاً إلى انتقال الساركوسيستيدا. علاوة على ذلك، يمكن لبعض الأنواع في هذه العائلة أن تنتقل من الأم إلى الطفل أثناء الحمل.

الطور المصيب: البراديزيوت

طريقة التشخيص المختبري: تتضمن عادةً مزيجاً من الفحص المجهرى والتقنيات الجزيئية والمقاييس المصلية.

هل اصابة مشتركة: لا

أهم عرض مرضي في الإنسان: مرض الجهاز الهضمي.

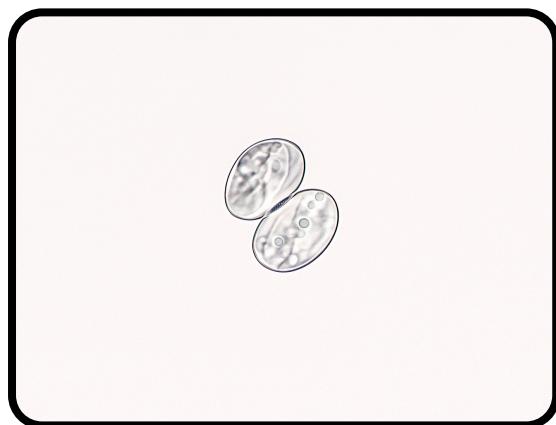
أهم عرض مرضي في الحيوان: تصلب العضلات، الضعف، فقدان الوزن، ضعف الشهية، وفي الحالات الشديدة تلف الأعضاء.

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 الأمان البيولوجي والبحث والرصد.



طور الطفيلي في انسجة المرئ
والحجاب الحاجز



الطفيلي في البراز

Leishmania طفيلي

الاسم الطفيلي الشائع : حبة بغداد

المضييف : المضييف النهائي الانسان و الكلاب و المضييف الناقل هو حشرة ذباب الرمل (الحرمس).

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضييف 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 المختبri: العلامات السريرية، فحص عينات الدم، الفحوصات المناعية، الاختبارات الجزيئية والزرع المختبri.

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 المضييف الناقل لقطع دورة الحياة .



الطور المصيب الناقل

المضييف الناقل

الافات الجلدية التي يسببها الطفيلي في الانسان

Toxoplasma طفيلي

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي القطط المعدى للنساء (داء المقوسات) .

المضيف : اللبائن و الطيور .

دورة الحياة : غير مباشرة و يمكن للمضائق النهائية ان تكون و سطية و بالعكس .

طريقة الانتقال و الاصابه : اكل او ملامسة اللحوم الحاوية على الطور المصيب و هو البویغات .

المواد التي ينتقل بواسطتها : اللحوم الحاوية على الطور المصيب .

الطور المصيب : البویغات

طريقة التشخيص المختبri :

- عزل الطفيلي .

Sabin- Feldman Dyr Test الطرق المصليه بطريقة

هل اصابته مشتركة : نعم

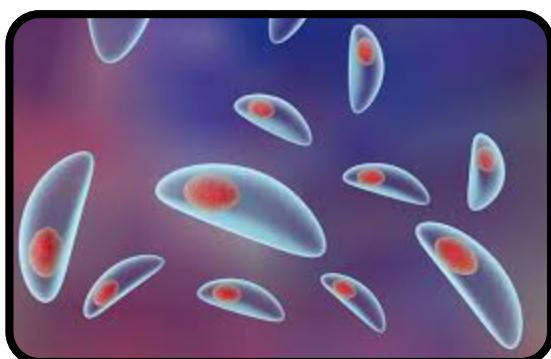
اهم عرض مرضي في الانسان و الحيوان:

- الاجهاض في النساء و النعاج الحوامل .
- ولادة اطفال يعانون من تشوهات خلقية او تخلف عقلي .
- ولادة حملان ضعيفة تهلك بعد الولادة .

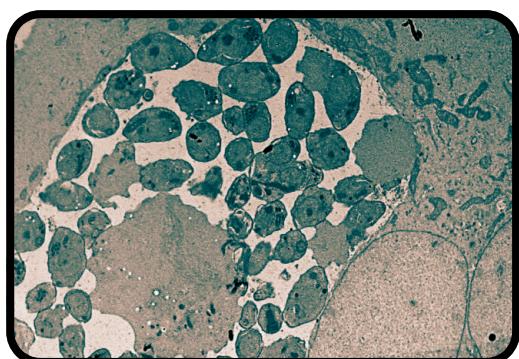
العلاج : مياثامفيتامين و حامض الفوليك.

السيطره والوقاية:

- القضاء على القطط السائبة .
- لبس الكفوف عند العمل في الحديقة و غسل الايدي قبل تناول الطعام.
- القضاء على المضائق الخازنة كالقوارض.
- طبخ اللحوم بصورة جيدة .
- أجراء الفحوصات الدورية بالنسبة للنساء الحوامل وأجراء المسوحات الحقلية للنعاج والتحري عن أسباب الاجهاض في حالة الحوامل من النعاج .



الطفيلي الذي ينتقل من القطط



الطفيلي في نسيج المضيف

الطفيلي Histomonas

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي الدواجن وحيد الخلية.
المضيف : الدجاج الرومي.

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

طريقة الانتقال والاصابه : الماء والطعام الملوث ببيوض الديدان الناقل للحاوية على وحيد الخلية.

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء و الطعام.
الطور المصيب : الطفيلي الكامل.

طريقة التشخيص المختبri : العلامات السريرية، فحص البراز، التشريج والفحص المجهري والنسيجي.

هل اصابته مشتركة : لا

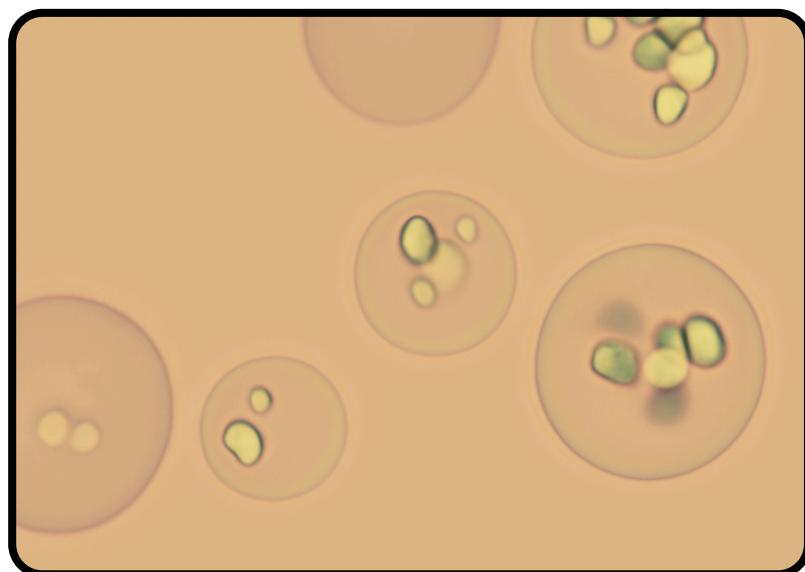
اهم عرض مرضي في الانسان : لا يصيب الانسان.

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 مزمنا.
العلاج : انهايتين-أ، نيثيازيد و يورازوليدين.

السيطره والوقاية: الفحص و العلاج الدوري.



الطفيلي اثناء الانقسام

طفيلي Giardia

الاسم الطفيلي الشائع : طفيلي الاسهال.

المضييف : الانسان و مجموعة من اللبائن.

دورة الحياة : مباشرة اي لا تحتاج الى مضييف 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 المختبri : العلامات السريرية، فحص البراز، الفحص الجزيئي و الفحص المناعي.

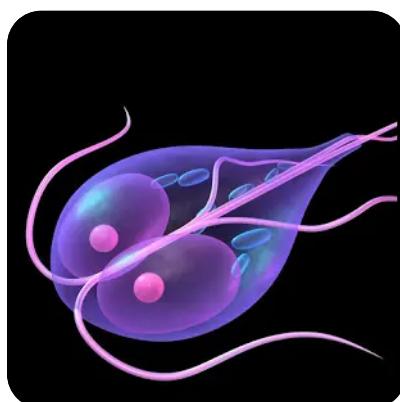
هل اصابته مشتركة : نعم

اهم عرض مرضي في الانسان : الاسهال الشديد و المغص المعموي.

اهم عرض مرضي في الحيوان : الاسهال المتوسط.

العلاج : مركبات المتراميدازول.

السيطره والوقاية : التشخيص واجراء الفحص الدوري في المدارس والعلاج الدوري للحيوانات المصابة.



الطفيلي البالغ في عينات شكل تخطيط للطفيلي
الفائط او البراز

الطفيلي المتكييس في
الفائط او البراز

Entamoeba histolytica طفيلي

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 المختبri: فحص البراز، الاختبارات المناعية والاختبارات الجزيئية.

هل اصابته مشتركة : نعم

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

اهم عرض مرضي في الحيوان : الاسهال الدموي.

العلاج : مركبات السلفا و المتراميدازول.

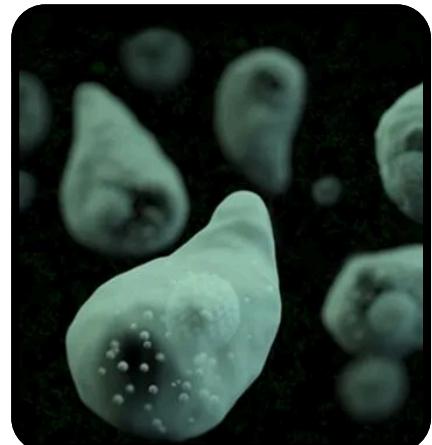
السيطره والوقاية: التثقيف، الفحص الدوري للانسان والعلاج الدوري للحيوانات.



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 تنفس.
- 5- لا يوجد جهاز دوران.
- 6- جميع الأنواع التابعة لهذه الشعبة تكون خنثية إلا الأنواع التابعة لأسرة الشقيات.

تصنيف شعبة الديدان المسطحة

تضم هذه الشعبة الأصناف التالية:

A- صنف الشريطيات Cestoda

أجسامها تتكون من سلسلة من القطع، القطعة الواحدة تسمى segments أو Proglots وهذه القطع تكون مستقلة باحتواها على أجهزة تكاثرية ذكرية و أنثوية (خنثية). تشتهر 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 Bothridia وأنواع أخرى يوجد Bothridia وهو عبارة عن تركيب يشبه الورقة أي تركيب ورقي الشكل وهو يتميز حسب النوع.

B- 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 مضائقها.
- 4- لها فم وقناة هضمية لكن لا يوجد لها مخرج أي البراز يخرج على شكل تجشؤ ويؤدي الفم إلى بلعوم عضلي يليه المعي 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 خنثية ما عدا الأسرة *Shistosomatidae*.
- 7- دورة الحياة مباشر في بعض الأنواع وغير مباشر في أنواع أخرى

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

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

1- احادية العائل **Monogenea**

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

2- مدرعة البطن **Aspidogastrea**

لها أسرة واحدة هي Aspidogastridae وتتغذى على الأسماك والنعام والقشريات ولا تتغذى على الحيوانات الألifie.

3- ثنائية العائل **Digenea**

- الأنواع التابعة له تتغذى على الحيوانات الداجنة.
- دورة حياتها تحتاج إلى مضييف أو مضييفين أو أكثر من المضياف الوسطية.
- الجسم مسطح من الجهتين في بعض الأنواع ويتصنف في الأنواع الأخرى بالاستطاله والنحافة والبعض الآخر جسمه ورقي الشكل وفي الشقيات الجسم أشبه بجسم الديدان الاسطوانية.
- الجسم مغطى بغلاف خارجي ناعم ومزود بالأشواك ويعمل كغطاء خارجي للطفيلي وكذلك له خاصية فيزيولوجية بنقل الغذاء من خلاه.
- للديدان محجمين أحدهما فمي يحيط بفتحة الفم والأخر يقع في الثلث الأمامي من الجسم ويسمى المحجم البطني وفي بعض الأنواع هنالك محجم ثالث يحيط بالفتحة التناسلية المشتركة ويسمى المحجم التناسلي وقد يكون المحجم البطني في الجهة الخلفية ويسمى بالمحجم الخلفي.
- القناة الهضمية متشعبه حيث تبدأ بفتحة الفم ثم البلعوم العضلي ثم المريء الذي يؤدي إلى المعي الذي يتشعب غالبا إلى أنبوين مسدودين النهاية وتوجد أنواع قليلة تتميز بوجود فتحة المخرج.
- الجهاز الإبرازي متكون من خلايا لهبية لها قنوات صغيرة تصب في المثانة.
- عينية مميزة والديان خثثية
- لا توجد أعضاء حسية في الديدان البالغة إلا انه في ادوار اليرقات كالمبراسيديوم والمذنبة توجد بقع
- الجهاز العصبي عبارة عن حلقة تحيط بالمريء، وتتألف من ألياف وعقد عصبية تتشعب منها عدد من الأعصاب التي تتجه إلى الجزء الأمامي والجزء الخلفي من الجسم.

الجهاز التناسلي الذكري يتكون من:-

- 1- خصيتين والخصية أما كروية الشكل مفصصة متشعبه أو مقسمة إلى أجزاء صغيرة.
- 2- القناة المنوية Vasdiffrens وهي ناتجة من اتحاد القنوات المنوية .
- 3- الحوصلة المنوية وهي توسيع 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 بطيء وفي بعض الأنواع يتمحور هذا الجيب إلى محجم كما في اسرة Heterophyidae.

الجهاز التناسلي الأنثوي يتكون من:-

- 1- المبيض مخصوص قليلاً والذي يطرح البيض الى قناة البيض.
- 2- الخازن المنوي Receptaculum seminis المتكون من توسيع 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 المحيية 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 وأنبوي الشكل وكثير التعرجات Convoluted والي 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 الشقيات.

- تطرح البيوض عبر القناة الهضمية و البيوض بيضاوية الشكل وذات غطاء ما عدا الشقيات.
- تفقس البيضة إلى الميراسيديوم (المهدبة) وهي تسبح تحت سطح الماء وفي غضون 12 ساعة تجد اليرقات المضييف الوسطي وهو أحد أنواع القوادع .
- في داخل القوادع ينمو تركيب يسمى كيس الابواغ Sporocyst والذي ينمو بداخلة طور يرقى آخر وهو الريديا Redia وبداخلها يتكون الطور اليرقي المسمى بالمذنبة Cercaria وهي تخرج من القوادع وفي الأنواع بشكل عام تتكيّس لتكون المذنبة المتكيّسة Metacercaria ويتناولها المضييف النهائي فتنمو إلى ديدان بالغة، أما في أسرة الشقيات فلا تكون ألل Metacercaria والخمج يكون ايجابي أي المذنبة 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 (Germs cell) والجسم مغطى بالأهداب والنهاية الأمامية تحوي شوكة تفید في اختراق جسم المضييف. إن اليرقة لا تتغذى ولا تنمو إلا بعد دخولها القوادع حيث تفقد الأهداب عند الدخول وتتصبح كتلة من الخلايا غير المتميزة تسمى الكيس البوغي.

الريديا

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

المذنبة-

تمتاز بوجود المحاجم والمعي مثل الديدان البالغة وكذلك الجهاز الابرازي والعصبي وخلايا غددية وشوكة في مقدمة الجسم وتكون مذنبة عادة وذات ذنب يساعدها في السباحة في الماء عند خروجها من القوقة وهي تدخل المضييف أما سلبيا عن طريق الفم أو ايجابيا عن طريق الاختراق

المذنبة المتكيسة

هي المذنبة التي تحيط نفسها بغلاف واقي وتموضع على الحشائش حيث يتناولها المضييف النهائي عند تناوله لهذه الحشائش وهي تتكيس سواء على الحشائش أو في داخل المضييف الوسطي الثاني

الطفيلي Taenia hydatigena

الاسم الشائع : لا يوجد
المضيف و موقع التطفل : الكلب و الثعالب (الفصيلة الكلبية في الامعاء الدقيقة) تعتبر مضائق نهائية والاغنام والابقار والمجترات البرية مضائق وسطية في التجويف البطني للحيوان.

دورة الحياة : غير مباشرة و تحتاج الى مضيف وسطي و هو المجترات اهمها الاغنام و الطور البرقي في المضيف الوسطي هو Cysticercus tenuicollis.
طريقة الانتقال و الاصابه : المضيف الوسطي يصاب عن طريق الفم من الماء و الاكل الملوث ببيوض الطفيلي اما المضيف النهائي فيصاب بالتهام المضائق الوسطية الحاوية على الطور البرقي .

المواد التي ينتقل بواسطتها : الماء و الطعام.
الطور المصيب : الشكل المصباحي للطور البرقي.
طريقة التشخيص المختبرى : في المضيف الوسطي التشريح والفحص المناعي اما في المضيف النهائي فحص البراز والاختبارات المناعية والجزئية.

هل اصابته مشتركة : نعم
اهم عرض مرضي في الانسان : لا توجد اعراض مسجلة لان الطور البرقي التصاقه سطحي و نادر ما يكون مؤثرا.

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

العلاج : معظم الادوية الطاردة للديدان فعاله لعلاج المضيف النهائي مثل مركبات البندازول و اليفرمكتين .

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



الديدان البالغة للطفيلي

رأس الطفيلي

بيوض الطفيلي

الطور البرقي 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 المضائق الوسطية الحاوية على الطور اليرقي .

المواد التي ينتقل بواسطتها: الماء و الطعام.

الطور المصيب: Cysticercus pisiformis

طريقة التشخيص المختبri: 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.

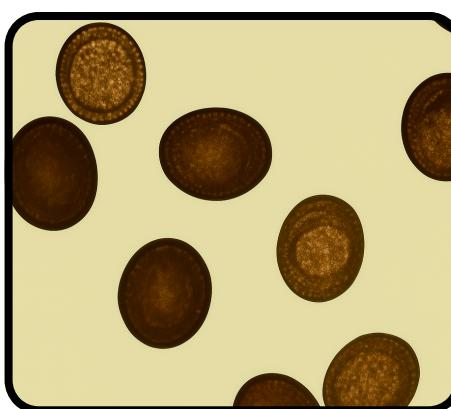
اهم عرض مرضي في الحيوان: لا توجد تأثيرات مرضية في حالة الخمج غير الشديد اما في حالة الخمج الشديد فتلاحظ ضعف الحيوان و هزاله وكذلك وجود إسهال وإمساك متناوب اما في المضائق الوسطية فلا تظهر أعراض مهمة إلا في حالات وجود الأطوار على سطح الكبد.

العلاج: معظم الادوية الطاردة للديدان فعاله لعلاج المضيف النهائي مثل مركبات البندازول و الایفرمكتين.

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 للانسان ويتموضع في الامعاء الدقيقة والمضيف الوسطي للخنازير ويتموضع في العضلات المخططة.

دورة الحياة : غير مباشرة وتحتاج الى مضيف وسطي.

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

المواد التي ينتقل بواسطتها : لحم الخنازير غير المطبوخ جيدا.

الطور المصيب : الطور اليرقي للطفيلي هو Cysticercus cellulosae.

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

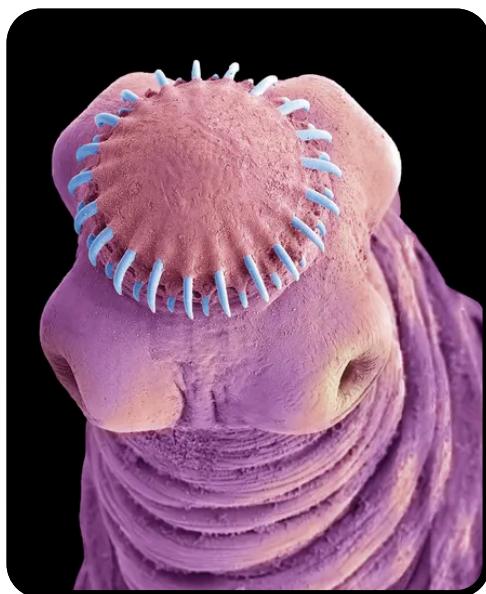
هل اصابته مشتركة: نعم

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

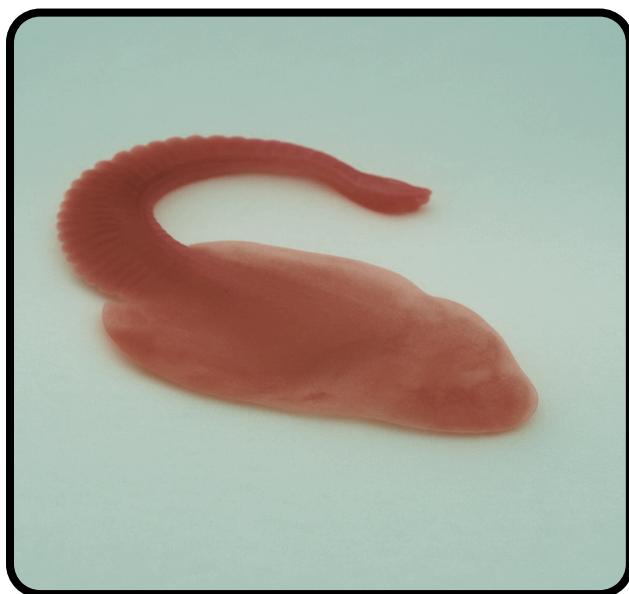
اهم عرض مرضي في الحيوان: في الخنازير يلاحظ التشنج العظمي و الهزال.

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

السيطره والوقاية: منع الخنازير من ظاهرة اكل الفضلات و طبخ اللحوم جيدا لمن يأكل 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 الوسطي هو الابقار.

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

موقع الاصابة : 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 المختبri : في الابقار عن طريق الفحص العياني للجثة والطرق المناعية و الجزيئية اما في الانسان فيكون فحص الغائط بالإضافة الى المناعية و الجزيئية 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 و جوع.

اهم عرض مرضي في الحيوان: في الغالب لا تظهر اعراض على الابقار رغم وجود 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 مضيافان النهائين و يتموضع الطفيلي في الامعاء الدقيقة و هو الفصيلة الكلبية و الوسطي و يتموضع في الدماغ و هو الاغنام و الماعز.

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

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

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

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 والتشریح ما بعد الموت. اما للمضيف النهائين ففحص 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 الاعراض العصبية مثل السير غير الطبيعي، التردد و يقضم الحيوان اسنانه نتيجة الألم الذي يسببه الطور اليرقي الذي يتكون في فترة 17 شهرا و نلاحظ أن الحيوان يرفع رأسه إلى الأعلى و يميل إلى الجهة التي يوجد هذا الطور اليرقي فيها وقد يؤدي إلى العمى كما يمكن أن يؤدي إلى الشلل إذا امتد إلى الجبل الشوكي، كما نلاحظ وجود اللعاب بكميات غير طبيعية في الفم. اما في الكلام فعند شدة الاصابة يلاحظ العزال و المغص المعموي .

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

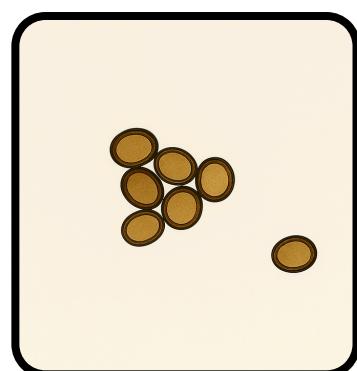
السيطرة والوقاية: عدم رمي مخلفات المجازر في الساحات العامة، الفحص الدوري و العلاج ل الكلاب المراعي خاصة.



الدودة البالغة للطفيلي



الطور المضياف في دماغ
المضياف الوسطي



بيوض الطفيلي

طفيلي Taenia serialis

الاسم الشائع : لا يوجد.

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

دورة الحياة : غير مباشرة والمضيف الوسطى هو الارانب.

طريقة الانتقال و الاصابه : يصاب المضيف الوسطى بأكل العلف الملوث ببيوض الطفيلي

و يصاب المضيف النهائى بأكل المضيف الوسطى الحاوي على الطور اليرقى Coenurus serialis

المواد التي ينتقل بواسطتها: الاعلاف و لحوم الارانب.

الطور المصاب : هو الطور اليرقى Coenurus serialis الذي يصيب المضيف النهائى و ببيوض الطفيلي تصيب المضيف الوسطى .

طريقة التشخيص المختبri: الاعراض السريرية، الفحص المناعي والتشریح ما بعد الموت بالنسبة للمضيف الوسطى. اما للمضيف النهائى ففحص البراز للتعرف على ببيوض الطفيلي.

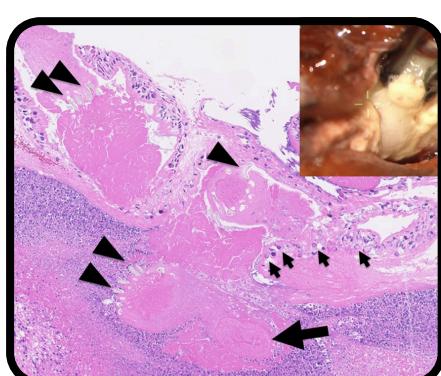
هل اصابته مشتركة : لا

اهم عرض مرضي في الانسان : لا يصيب الانسان.

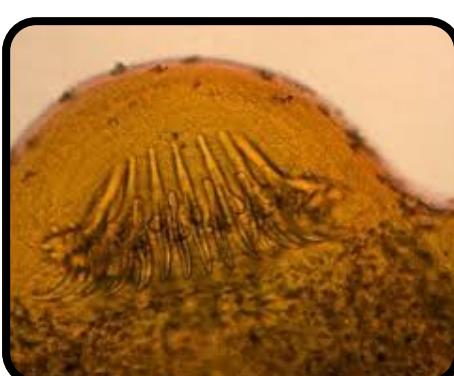
اهم عرض مرضي في الحيوان : اعراض غير منظورة.

العلاج : طاردات الديدان من مركبات البندازول و برازيكوانتيل.

السيطره والوقاية: العلاج و الفحص الدوري للمضيف النهائى.



رأس الطفيلي



الطور اليرقى داخل الاحشاء
في المضيف الوسطى



الطور اليرقى في نسيج
المضيف الوسطى

طفيلي Echinococcus granulosus

الاسم الشائع : دودة الاكياس المائية.

المضييف: المضييف النهائي الكلب و الفصيلة الكلبية و المضييف الوسطي اللبائن و الطيور احيانا.

دورة الحياة: غير مباشرة و تحتاج الى مضييف وسطي.

طريقة الانتقال والاصابه: عن طريق اكل اللحوم الملوثة بمحتوى الكيس المائي هذا بالنسبة للمضييف النهائي اما المضييف الوسطي فيصاب من الطعام و الماء الملوث ببيوض الطفيلي الخارجة من المضييف النهائي .

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

الطور المصيب : الطور اليرقي cyst Hydatid.

طريقة التشخيص المختبri : فحص البراز و الطرق المناعية و الجزيئية بالنسبة الى المضييف 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 وضيوفتها الفسلجية و تؤثر على المنضومة الجهازية للعضو في الانسان.

اهم عرض مرضي في الحيوان : يعاني الحيوان من الاسهال و الضعف العام كمضييف نهائي و المضييف الوسطي ف تكون الاعراض مشابه لما تظهر على الانسان.

العلاج : طاردات الديدان هيدروبروميد + نيكلوساميد بيثيونول أريكونين
السيطره والوقاية :

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



الكيس المائي في الكبد ببيوض الطفيلي الكيس المائي الدودة البالغة للطفيلي

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. أما الثدييات الصغيرة، الزواحف والطيور تعتبر المضيف الوسطي الثاني.

دورة الحياة: غير مباشرة وتحتاج إلى مضيف وسطي أول وثاني وهو المفصليات والزواحف أما النهائي تتمثل بثدييات آكلة اللحوم متمثلة بالكلاب والقطط.

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

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

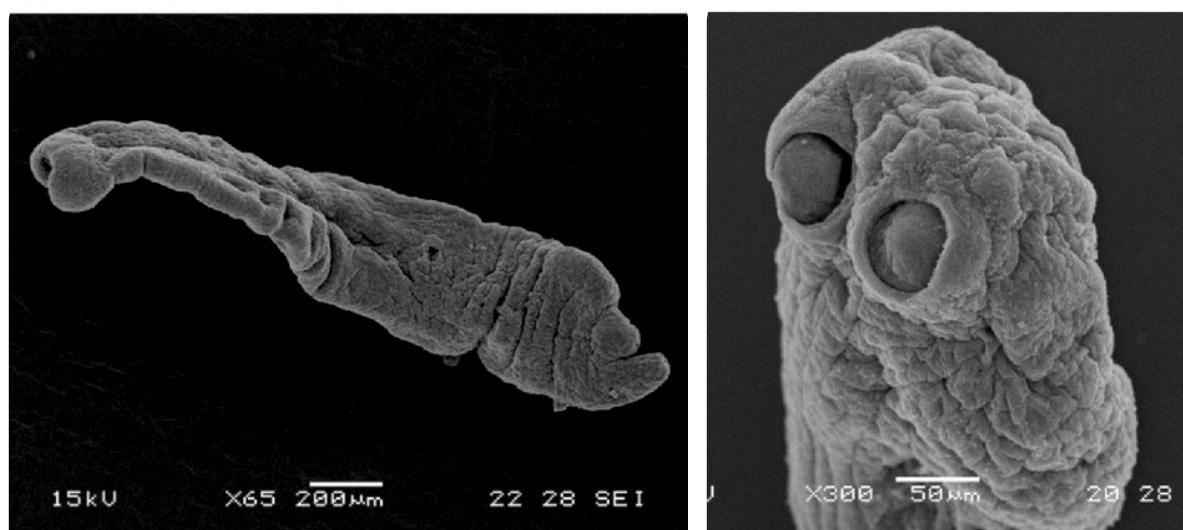
طريقة التشخيص المختبري: الفحص المجهري للبراز للكشف عن البيوض أو القطع الشريطية أيضاً فحص القيء أو عينات الأنسجة عند الإصابة الجهازية كذلك التشخيص بالتصوير مثل السونار أو الأشعة المقطعة في حالة العدوى المنتشرة (Mesocestoidiasis).

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: برازيكونانتيل هو العلاج الرئيسي وممكن استخدام أليندازول 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

طفيلي Mesocestoides lineatus

الاسم الشائع: الدودة الشريطية الميزوسيستويدس (*Mesocestoides lineatus*).
المضيف: الكلب، القطط، والثدييات آكلة اللحوم كمضيف نهائى ويعتبر الخنافس (الحشرات) كمضيف الوسطى الأول اما المضيف الوسطى الثانى فهى البرمائيات، الزواحف، الطيور، والثدييات الصغيرة.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تطرح الحيوانات المصابة البيوضات في البراز وتحتاج الى مضيف ثانى وهو المفصليات والزواحف اما النهائى تمثل بثدييات آكلة اللوح متمثلة بالكلاب والقطط.

طريقة الانتقال والإصابة: تناول المضيف النهائى لحيوان مصاب يحتوى على الطور المعدى (التترائيridيوم) او عند استهلاك المضيف الوسطى الثاني المصاب بالحشرة الناقلة للطفيلي.

المواد التي ينتقل بواسطتها: تناول اللحم النيء أو غير المطبوخ جيداً من قبل المضيف الوسيط الثانى وتلوث التربة او الماء ببيوضات الطفيلي.

الطور المصيب: (التترائيridيوم) في المضيف الوسطى الثانى.

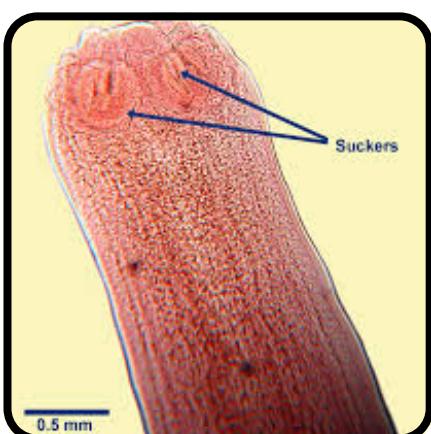
طريقة التشخيص المختبri: فحص البراز المجهرى للكشف عن البيوض أو البروجلوبينات، الفحص النسيجي للحيوانات المصابة لرؤية الطور اليرقى في الأنسجة والفحص بالأشعة أو السونار للكشف عن الخراجات اليرقية في حالات العدوى الشديدة.

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 جراحيًّا لإزالة الطفيلييات اليرقية.

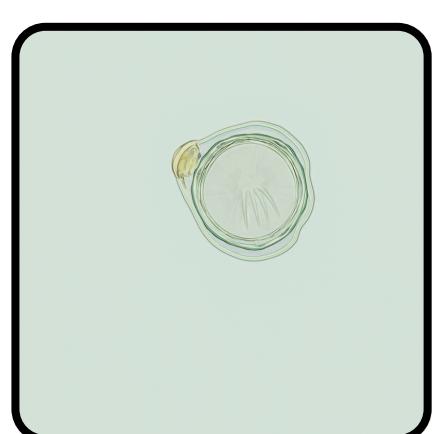
السيطرة والوقاية: طهي اللحوم جيداً قبل تناولها وكذلك منع الحيوانات الأليفة من تناول الفرائس البرية المصابة وايضاً التخلص السليم من فضلات الحيوانات المصابة والسيطرة على الحشرات الناقلة مثل العث والخنافس.



الدودة البالغة للطفيلي



قطع الطفيلي



بيوض الطفيلي

طفيلي Diphyllobothriidea latum

الاسم الشائع: الدودة الشريطية العريضة (Broad Fish Tapeworm).
المضيف: يعتبر الإنسان والثدييات آكلة الأسماك مثل الكلاب والقطط والدببة مضيف نهائٍ و القشريات الصغيرة (مثل مجدافيات الأرجل Copepods) مضيف وسطي أول والمضيف الوسطي الثاني هي الأسماك العظمية (مثل السلمون، الفرخ والتراتو).

دورة الحياة : غير مباشرة حيث تحتاج إلى مضيف وسطي أول وهو القشريات الصغيرة ومضيف وسطي ثانٍ وهي الأسماك العظمية الصغيرة .

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

المواد التي تنتقل بواسطتها: الأسماك العظمية المصابة وكذلك عن طريق المياه الملوثة ببيوض الطفيلي.

الطور المضيّب: 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 20-25°C لمدة 7 أيام أو عند 35°C لمدة 15 ساعة لقتل الطفيلي وتجنب تناول الأسماك النيئة أو غير المطهية جيداً (مثل السوشي غير المعالج بالتجميد).



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



جسم الطفيلي

طفيلي *Spirometra mansoni*

الاسم الشائع: دودة السباراغنوم (Sparganosis Worm).

المضيف: القطط، الكلاب والثدييات البرية الأخرى كمضيف نهائى وتعتبر القشريات المائية مثل مجدافيات الأرجل المضيف الوسطي الأول أما المضيف الوسيط الثاني تتمثل بالضفادع، الثعابين، والأسماك والمضيف العرضي هو الإنسان والثدييات الأخرى.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تحتاج إلى مضيف وسطي أولي ومضيف وسطي ثانى، وربما مضيف عرضي.

طريقة الانتقال والإصابة: تناول لحوم الضفادع أو الثعابين النائمة أو غير المطهية جيداً، 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 جيداً.

الطور المصيب: الطور السباراغنومي (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، غالباً 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 جراحياً من الأنسجة المصابة أما العلاج الدوائي يمكن استخدام البرازيكوانتيل (Praziquantel) أو ألبندازول (Albendazole) لكن الاستجابة قد تكون محدودة مقارنة بالإزالة الجراحية.

السيطرة والوقاية: تجنب تناول لحوم الضفادع والثعابين النائمة أو غير المطهية جيداً وكذلك غلي الماء أو تصفيفه قبل الشرب لتجنب تناول القشريات الحاملة للطفيلي.



الدودة البالغة للطفيلي

طفيلي *Spirometra mansonoides*

الاسم الشائع: "السبارغانوم" (Sparganum). **المضيف**: القطة، الكلب والثدييات آكلة اللحوم الأخرى كمضيف النهائي. المضيف الوسطي الأول تمثل بالقشريات الصغيرة والبراغيث المائية. المضيف الوسطي الثاني الضفادع، الأسماك والزواحف.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تحتاج إلى مضيف وسطي أولي ومضيف وسطي ثانٍ. **طريقة الانتقال والإصابة**: تحدث الإصابة عند تناول المضيف النهائي لحوم غير مطهوة جيداً تحتوي على الطور البليسرسكيدي. يمكن للإنسان أن يُصاب عند تناول أسماك أو ضفادع ملوثة بالطور المعدى.

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

الطور المصيب: الطور البليسرسكيدي (Plerocercoid).

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

هل الإصابة مشتركة: نعم، تُعتبر الإصابة مشتركة بين الإنسان والحيوان (Zoonotic). **أهم عرض مرضي في الإنسان**: تكون ورم كاذب (Sparganosis) في الأنسجة تحت الجلد أو العين أو الجهاز العصبي.

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

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



بيوض الطفيلي

الدودة البالغة للطفيلي

طفيلي Spirometra erinaceid

الاسم الشائع: لولبية الرحم الايرلنديّة *Spirometra erinaceieuropaei*.
المضيف: المضيف النهائي يتمثل بالكلاب، القطط والحيوانات آكلة اللحوم الأخرى. المضيف الوسطي الأول هو القشريات المائية مثل (Cyclops). المضيف الوسطي الثاني هي البرمائيات (مثل الضفادع) والثدييات الصغيرة. يمكن أن يكون الإنسان مضيفاً عَرَضِيًّا عند الإصابة باليرقات.

دورة الحياة: غير مباشرة حيث تحتاج إلى مضيف وسطي أولي ومضيف وسطي ثانٍ وبعض الأحياء مضيف عرضي.

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

المواد التي تنتقل بواسطتها: الماء الملوث ولحوم الحيوانات الوسيطة غير المطهية جيداً.

الطور المصيّب: طور *Sparganum* (اليرقي) هو الطور المسبب للعدوى في الإنسان.

طريقة التّشخيص المختبّري: الفحص السريري للكشف عن وجود اليرقات تحت الجلد والتصوير وممكّن 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 الطفيلي.

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



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي



بيوض الطفيلي

Davainea proglostina طفيلي

الاسم الشائع: الدودة الشريطية الطيرية Small Chicken Tapeworm
المضيف: الدواجن (الدجاج والحمام) في معظم أنحاء العالم.

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

طريقة الانتقال والاصابة: القطع الحبلي توجد في براز الحيوان المصايب والبيوض تفقس بعد أن تبتلع من قبل الحشرة المسممة باليرقة العريانة من جنس Arion أو Tastropod Mollusks أو Limax أو غيرها.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الحيوان المصايب.

الطور المصايب: سيستيكيركويد الكيسانية المذنبة.

طريقة التشخيص المختبri: تحليل عينات البراز للكشف عن القطع الحبلي في أوقات بعد الظهيرة والليل.

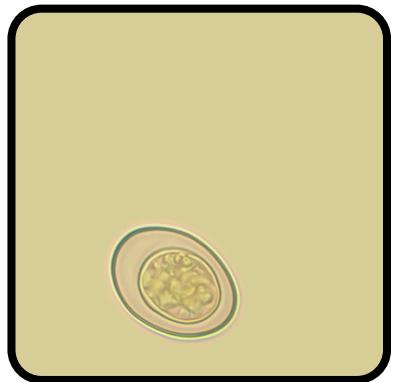
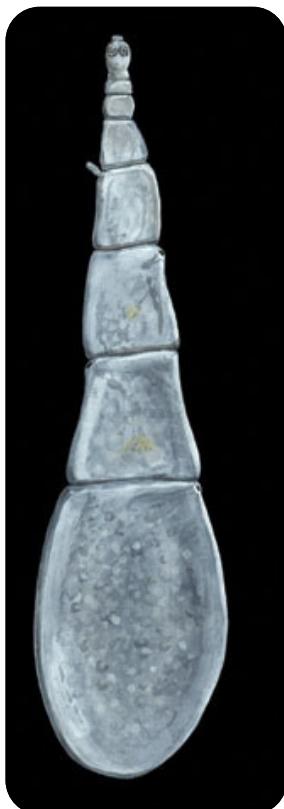
هل إصابته مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

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

العلاج: نيكلوساميد، هكساكلوروفينو، أليندرازول وبرازيكواتيل.

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



بيوض الطفيلي

رأس الطفيلي

الدودة البالغة للطفيلي

طفيلي *Raillietina tetragona*

الاسم الشائع: دودة الدجاج الشريطية .

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

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

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

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيركويد

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

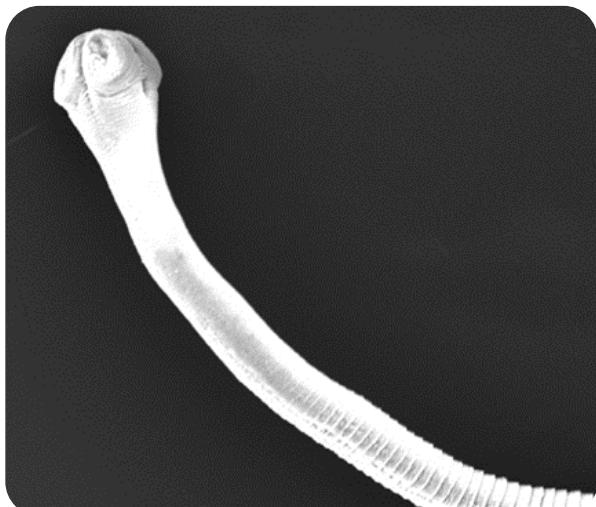
هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

أهم عرض مرضي في الحيوان: فقدان الشهية، تدلي الأجنحة، الضماء، الهاز، فقر الدم، هلاك الأفراخ في الاصابات الشديدة، انخفاض في إنتاج البيض، اضطراب عصبي و شلل جزئي أو كلي.

العلاج: برازيكوانتيل و ألينيدازول .

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



الدودة البالغة للطفيلي



رأس الطفيلي

طفيلي Raillietina cesticillus

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 وتنتطور الى يرقات داخل المضيف الوسطي ومنها تصاب الدواجن التي تتطور لدیدان فيها خلال ٢٠ يوم.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيركويد

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

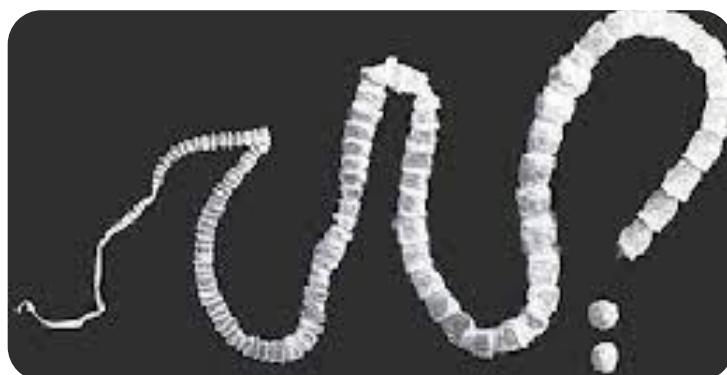
هل اصابة مشتركة: كلا

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 والظماء.

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 البرقي وتطرح قطع الحوامل الموجودة بعد ٢٠-١٩ يوم من الإصابة.

المواد التي ينتقل بواسطتها: براز الدواجن الملوثة.

الطور المصيب: سيستيكيركويد

التشخيص المختبri: الفحص البرازي للكشف عن بيض الديدان أو ملاحظة البروجلوبتينات الناضجة في البراز.

هل اصابة مشتركة: كلا

أهم عرض مرضي في الإنسان: -

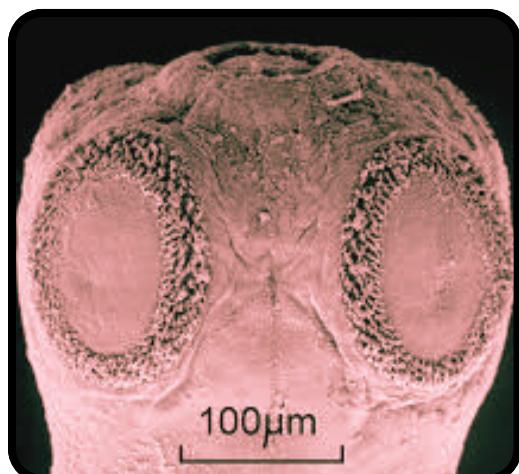
أهم عرض مرضي في الحيوان: هزال وضعف وفقر دم .

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

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

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

المواد التي ينتقل بواسطتها: القطع الجبلي التي تمر مع براز الكلب والقطط او قد ترك البيوض تناسب منها لخروج مع البراز.

الطور المصيب: الكيسانية المذنبة .

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

هل اصابته 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 الكلب تسبب التهيج والحكمة ويصبح الحيوان عصبي .

العلاج: برازيكوانتيل

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



رأس الطفيلي



بيوض الطفيلي

الدودة البالغة للطفيلي

Hymenolepis nana طفيلي

الاسم الشائع: الدودة الشريطية القرمة.

المضيف: يصيب الإنسان وبعض القوارض المنزلية مثل الفئران والجرذان .

دورة الحياة: في الإنسان تكون دورة الحياة مباشرة حيث يتطور الكيسانية المذنبة في زغابات المعي الدقيق وتذهب إلى تجويف المعاوية وتصبح بالغة، تكون الإصابة في الإنسان إصابة ذاتية. أما في الفئران والجرذان تعمل البراغيث والخنافس كمضيف وسطي وقد تكون دورة الحياة مباشرة .

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

المواد التي ينتقل بواسطتها: البراز الملوثة باليوض.

الطور المضيّب: 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 الآخر .

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

Hymenolepis diminuta طفيلي

الاسم الشائع : الدودة الشريطية الجرذية .Rat tapeworm

المضيف: شائعة في القوارض البرية وقد سجلت في الإنسان.

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

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

المواد التي ينتقل بواسطتها: البراز الملوثة باليوض.

الطور المصيب: الكيسانية المذنبة.

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

هل اصابة مشتركة: كلا

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

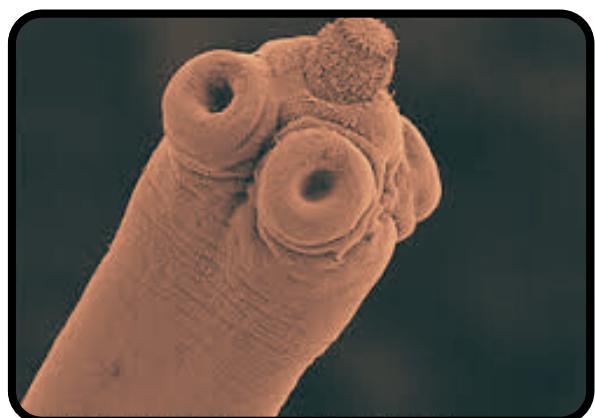
أهم عرض مرضي في الحيوان: تكون أقل امراضية من النوع السابق وتسبب فقدان الوزن.

العلاج: نيكلوساميد وmitandzol.

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 الطفيلييات

يجب دائمًا إجراء تشخيص الطفيلييات 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 وصدرية.
- 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 أن تكون معدة للارسال بالبريد كطريقة منتظمة.

هناك نوعان رئيسيان لجمع عينات البراز:

أ- عينات فردية

ـ 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 جدًا من البراز التي يتم جمعها والتي بالكاف كافية للفحص المباشر.

ـ على الأرض

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 إسطبل 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 يتمأخذ عينات مجمعة. من أجل الحصول على فكرة أكثر دقة عن درجة إصابة الحيوان بالعدوى، يتمأخذ عينة من أجمالي الكمية من الفضلات في 24 ساعة.

أنواع فحص البراز:

1-الفحص الفيزيائي ويشمل:

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

2-الفحص الكيميائي ويشمل:

A-الفحص العياني Macroscopic Examination

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

B-الفحص المجهرى Microscopic Examination

أولاً: الفحص النوعي

A-فحص المسحة المباشرة:

- طحن 5-6 كرات برازية أو 4-2 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:

- اذاية 2-5 غم من عينة البراز في مدققة وهاون بكمية كافية من الماء.

- تُصفى المادة من خلال منخل (40 شبكة لكل بوصة مربعة) وتصب في وعاء بلاستيكي بسعة 30 مل.
- ملئ الأنوب حتى الحافة بالماء.
- الاحتفاظ به لمدة 15-20 دقيقة أو القيام بطرد مرکزياً بسرعة 1000 r.p.m لمدة 2-5 دقائق.
- سكب 2/3 من حجم الأنوب من محلول الطافي وملئ الأنوب 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 المرکزي على شريحة يتم تغطيتها بغطاء زجاجي ويتم فحصها تحت قوة تكبير المجهر المنخفضة والعالية.

ملاحظة

هناك تقنيات أخرى مستخدمة للكشف عن بعض الطفيلييات مثل بوبيات البليهارزيا وتقنية تركيز الفورمالين الأثير

2- تقنية التطويق:-

هذه التقنية مفيدة في إثبات بوبية Strongyloides, Oxyurids, Ascarids, Strongyles 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 مدقمة وهاون.
- ج- للتخلص من البقايا، يتم غسل العينة مرة أو مرتين بماء الصنبور في وجود أو عدم وجود جهاز طرد مرکزي.
- د- يُضاف حوالي 15 مل من محلول كبريتات المغنيسيوم المشبوع في الأنوب 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 وتحلّب بسرعة، توضع الشريحة في وضع أفقي وتحصى مجهرياً. يجب إجراء الفحص ما بين 25-35 دقيقة بعد إعداده وإلا فقد تبدأ البوبيات في التناضج.

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 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 بقطاء فضفاض وتحضر في درجة حرارة 27 درجة مئوية لمدة 7-5 أيام
- الاحفاظ على رطوبة كافية في المادة البرازية
- ملئ الزجاجة بالماء حتى الحافة ثم قلبها في غطاء طبق بتري زجاجي لتنفطية 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%) او فورمالين (10%) وفحصها ويفضل انتظارها تترسب في قعر الانبوب او طردها مركزيا بقوة 1500 بالدقيقة حتى لا تتكسر اليرقات وبعدها اخذ قطرات من قعر الانبوب لتفحص تحت المجهر



شكل يوضح مزرعة الفحم

ب- مزرعة شريط ورق الترشيح

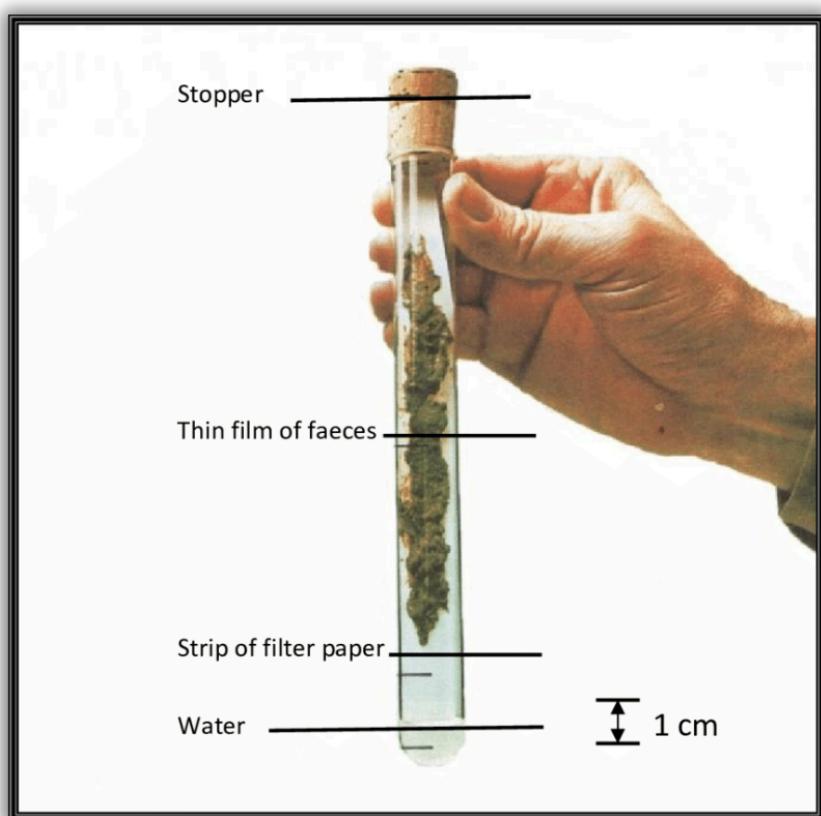
تستخدم طريقة (Mori for Ancylostoma and Uncinaria) مع الكلاب والقطط ويتم تنفيذها على النحو التالي:

-إضافة 3-4 مل من الماء المقطر في أنبوب طرد مركزي سعة 15 مل.

-مسح ما يقرب من 1.0-0.5 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 اضافة المزيد من الماء.



مزرعة الشريط الورقي المرشح

ج- مزرعة طبق بتري

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

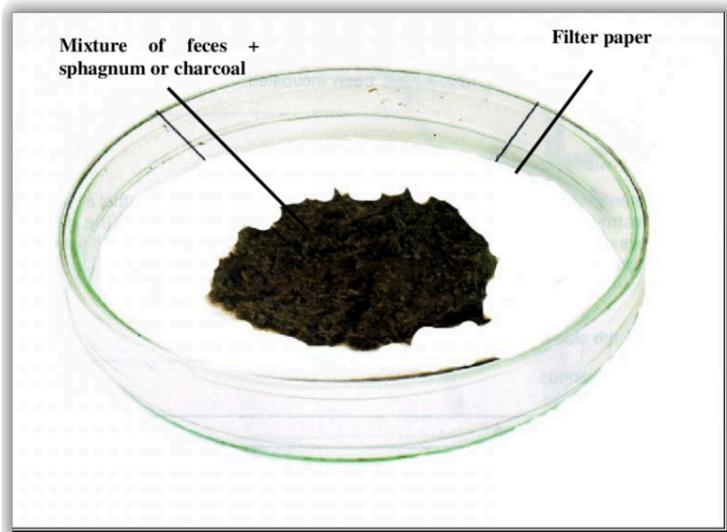
- يتم خلط البراز مع الفحم أو الطحالب بنسبة 1:1

- يوضع الخليط على ورق الترشيح في طبق بتري

يُعطى طبق بتري ويوضع في حاضنة في درجة حرارة 25-27 درجة مئوية لمدة 7 أيام (تعتمد على فترة تكون بيض الدودة)

- يتم فحص الرطوبة كل يوم ولكن لا يتم رج الخليط.

- يتم التحقق من وجود يرقات الفاكسة 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

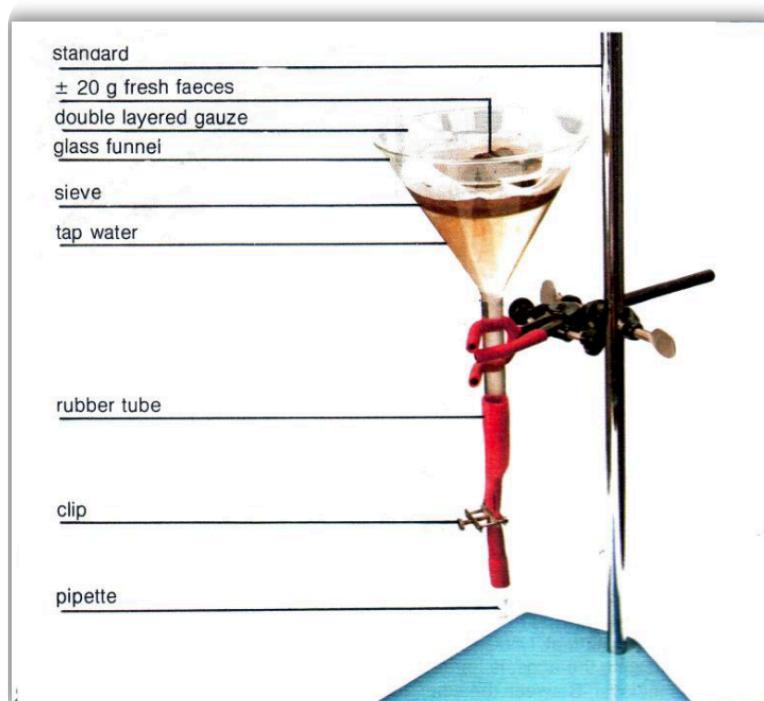
هذه الطريقة مفيدة لفحص البراز/العشب المشتبه في وجود يرقات معدية للديدان الخيطية. تهاجر اليرقات النشطة من المواد البرازية / الأعشاب من خلال الشاش السلكي وقماش الشاش إلى الماء

الجهاز المستخدم:

جهاز بيرمان الذي يتكون من قمع زجاجي مثبت على حامل، أسفل القمع يوجد أنبوب مطاطي (10 سم) ينتهي بمامضة صغيرة (قطارة) يمكن ضغط الأنبوب المطاطي بواسطة مشبك. يُعطى 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 ويملا 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 4-3 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 قطرات الأولى على شريحة زجاجية، يمكن تصريف السائل في أنبوب طرد مركزي. يوضع الانبوب في جهاز الطرد المركزي ويتم فصل السائل الطافي عن الراسب برفق ،اليرقات تتواجد في الراسب.



جهاز بيرمان

5- كاثر الأكياس البوغية

وهذا يعني تكوّن الجراثيم أو تفكّكها إلى جراثيم. يتم التعرّف على الكيسات البرازية لطفيلي 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 البوغية لتكوين الكيسات البوغية و البوغية تحت المجهر.

4- حفظ كيس البيض المبوغ في 2.5% من ثنائي كرومات البوتاسيوم لغرض النقل أو البقاء لفترات أطول 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 الطفيلي ومنع المزيد من تطور بعض بويضات ويرقات الديدان الطفيلي، يمكن وضع العينات في مثبت مناسب لمزيد من الفحص. هناك العديد من المواد الحافظة المتوفرة في المراجع، مثل:

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

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

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

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

5- الحفظ بالخل الطبيعي الذي يحافظ على اليرقات والبيوض بالإضافة إلى صبغها.

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

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

جدول يوضح موقع جمع الدم من الأنواع المختلفة

الأنواع	موقع التجميع والظروف المسموح بها
الفأر	القلب، الجيب المداري ، ورييد الذيل، الوريد الصافن والجيب المداري <i>orbital sinus</i>
الجرذ	كما في الفأر، بالإضافة إلى الأوردة تحت الترقوة
خنزير غينيا	القلب الوريد الأجوف الأمامي/ الوريد تحت الترقوة
الارنب	القلب، ورييد الأذن الهامشي. غالباً 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
الخنازير	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

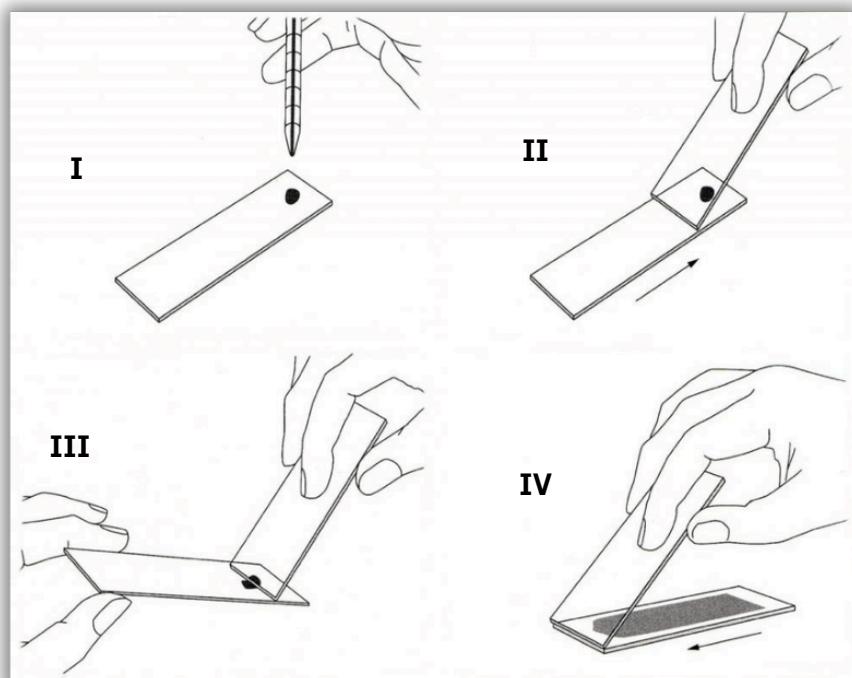
2. يجب إمساك شريحة الموزعة بزاوية 45 درجة وسحب ببطء إلى الخلف نحو قطرة الدم.

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 $\frac{2}{3}$ إلى $\frac{3}{4}$ 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 تتدخل 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 (الجيمسا) لامتصاص 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 الجلسرين (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 (الجيمسا) لمدة 45 دقيقة
- التخلص من البقعة الزائدة واشطف الشريحة في ماء مخزن
- تُصفى الشريحة جيداً في وضع رأسى 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

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

الطريقة:

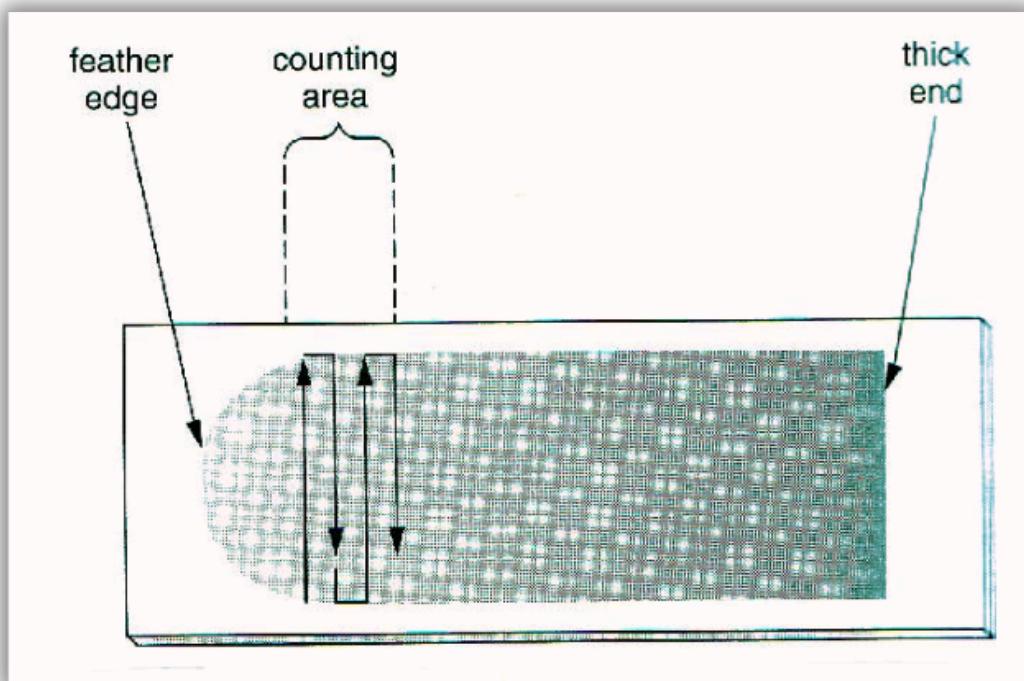
- تغطية مسحة الدم المجففة بالهواء بـ 7-10 قطرات من البقعة
- تخفيف محلول البقعة بضعف عدد قطرات الماء (الرقم الهيدروجيني = 6.5) بعد دقيقة واحدة
- ترك محلول لمدة 15-20 دقيقة ثم صفي البقعة الزائدة
- شطف الشريحة المصبغة بالماء وتركها عمودياً لتجفيفها بالهواء

ملحوظة:

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

3. فحص شريحة الدم المصبحة:

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 $100\times$ في الزيت أثناء الفحص. يجب فحص المسحة باتباع مسار متعرج، مع التحرك نحو الجزء الأكثـر سماكة من المسحة.



فحص شريحة دم مصبغة (تشخيص 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 meleagridis, 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 Arabic)
- 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. Alemarsh (2022). Immune Responses in Patient Infected with *Entamoeba histolytica* and the Antigenicity 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). Hilmint, arthropods and protozoa of omesticated 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/cabicompendium.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-sodium>
- <https://www.visavet.es/guessparasite/en/taenia-sodium-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://wcm.usask.ca/learnaboutparasites/parasites/mesocestoides-species.php>
- <https://atlas-parazitov.uvlf.sk/?p=480>
- <https://www.alamy.com/stock-photo/tapeworm-diphyllobothrium-latum.html?sortBy=relevant>
- <https://capcvet.org/guidelines/mesocestoides/>
- <https://www.alamy.com/stock-photo/tapeworm-diphyllobothrium-latum.html?sortBy=relevant>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Diphyllobothrium>
- <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.ncvtp.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 الطفيلييات
فرع الطفيلييات-كلية الطب البيطري- جامعة البصرة
ghazi.azzal@uobasrah.edu.iq



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



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



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

