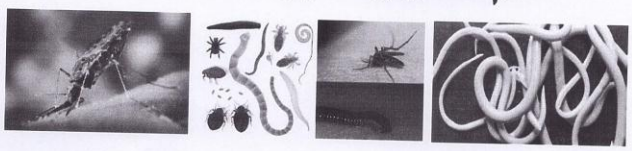
د. عبد الكريم قلب اللوز

علم الطفيليات Parasitology



هو العلم الذي يختص بدراسة الطفيليات والتطفل Parasitism الناتج عن عيش طفيلي على ثويٍ «الانسان» محدثاً به أمراضاً تؤثر في صحته وقد تودي بحياته.

والثوي النهائي هو المقر الذي يحدث فيه التكاثر الجنسي للطفيلي

والثوي المتوسط هو المقر العابر الذي يحدث فيه التكاثر اللاجنسي للطفيلي ، ويمكن أن يكون للطفيلي الواحد أكثر من ثوي متوسط

أنواع الطفيليات

- ❑ حسب وجودها في الجسم:

١- طفيليات خارجية: مثل القمل والجرب والفواصد والبعوض.

٢- طفيليات داخلية: مثل الليشمانيا، المتورقة الكبدية، والمثقبيات.

- ❑ حسب لزوم التطفل:

١- طفيليات مخيرة: هي القادرة على الحياة حرة أو متطفلة.

٢- طفيليات مجبرة: لا يمكن لها أن تستغني عن أثويائها وقد تكون مجبرة دائماً مثل القارمة الجريبية، أو مؤقتاً كالبعوض، أو عرضية كثنائية الفوهة الكلبية عند الانسان، أو دورية كالمتصورات، أو تائهة مثل السرمية الدويدية في المهبل، أو طارئة كيرقات ذبابة الجبن في المهبل والمثانة.

- ❑ مستودعات الطفيليات: ركائز عضوية لا حيوية أو عضويات حية تقيم فيها الطفيليات أو عليها كالإنسان والحيوان والحشرات.

❑ **طرق انتقال الطفيليات**:

تنتقل الطفيليات عن طريق:

١- التماس المباشر كالقارمة الجريبية.
٢- الحشرات: ثوي ناقل كمفصليات الأرجل في داء الليشمانيا.
٣- الفم: بتناول طعام ملوث كما في المتحول الحال للنسيج.
٤- الأنف: مثل انتقال بيوض السرمية الدويدية مع الغبار.
٥- المشيمة: كالمقوسة القندية من النساء الحوامل إلى أجنتها.
٦- الجلد: وفيها تغزو اليرقات الخامجة الجلد مثل الملقوة العفجية.

❑ **إمراضية الطفيليات**:

١- تأثيرات آلية: كالضغط على الأنسجة المحيطة بالطفيلي كالكيسات، أو تخريب الأنسجة وحدوث جروح ونزف دموي كلدغ مفصليات الأرجل.
٢- تأثيرات غذائية: يشارك الطفيلي الثوي غذائه أو يتغذى على مكوناته.
٣- تأثيرات سمية: إفراز أنظيمات حالة للنسج (المتحولة الحالة للنسج)، الذيفانات التي تفرزها الطفيليات (المثقبيات).
٤- تأثيرات فيزيولوجية مرضية وتأثيرات حيوية مناعية.

❑ الاستجابة المناعية:

تحدث استجابة مناعية خلوية وخلطية تخفف أو تقضي على الطفيلي.

❑ تشخيص الأخماج الطفيلية :

التشخيص السريري.

التشخيص المخبري: من خلال الكشف عن البيوض، أو الطفيلي داخل النسج أو الدم وصبغه بصبغة جيمسا. أو بطرق غير مباشرة اعتماداًعلى الاستجابة المناعية.

❑ معالجة الأمراض الطفيلية:

١- المعالجة الدوائية: للقضاء على الطفيلي أو على أحد أطواره لتلافي أذيته للجسم، بإعطاء الأدوية الفعالة ضد الطفيلي، والغير سامة أو قليلة السمية للإنسان،
٢- المعالجة الجراحية: باستئصال الآفات التي يحدثها الطفيلي في أحد أطواره مثل الكيسات العدارية.

❑ مكافحة الأمراض الطفيلية:

١- التقيد بالقواعد الصحية، تأمين المياه الصالحة للشرب، والمرافق الصحية العامة، ومراقبة العاملين بالأغذية.
٢ – مكافحة الأثوياء المتوسطة باستعمال المبيدات الملائمة، أو بتغيير البيئة الحيوية لها.

تصنيف الطفيليات

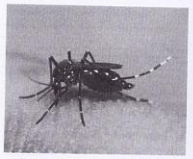
تصنف الطفيليات التي تصيب الثدييات في ثلاث مجموعات

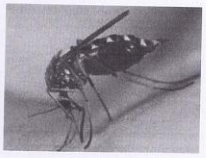
١- الأوالي **Protozoa**

٢- الديدان **Helminths**

٣- مفصليات الأرجل **Arthropods**

وتسمى وفقاً للثوي، أو العالم المكتشف لها، أو العضو المصاب، أو البلد الذي اكتشفت فيه



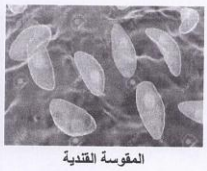


الأوالـي Protozoa

الأوالي الطفيلية عبارة عن كائنات حية وحيدة الخلية، قادرة على القيام بكل الوظائف الحيوية اللازمة لحفظ حياتها مثل الحركة والتغذية والتكاثر والإخراج وتختلف عن البكتريا والريكتسيات باحتوائها على نواة حقيقية. وتعيش متطفلة على الإنسان والحيوان والنبات، كما يعيش بعضها حراً في المياه العذبة أو المالحة. وهي صغيرة مجهرية يتراوح طولها بين (١-١٥٠) ميكرون، وقد يرى بعضها بالعين المجردة. وتتطفل في أجهزة وتجاويف الجسم، داخل أو بين الخلايا.

الليشمانيا

المتحولة الحالة للنسج

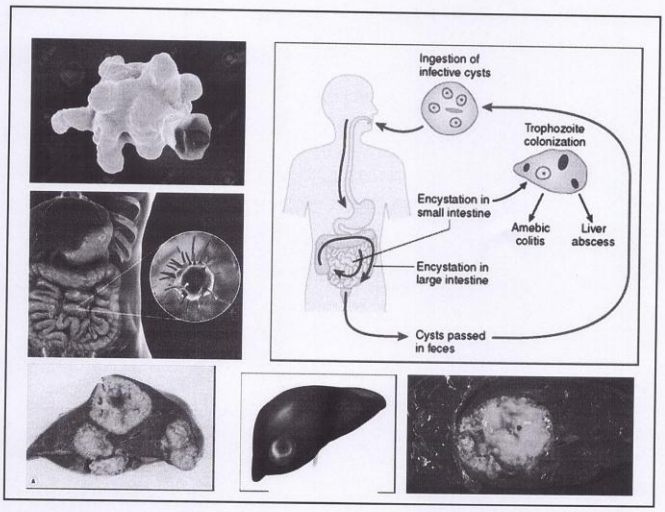


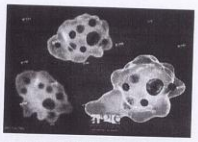
المقوسة القندية

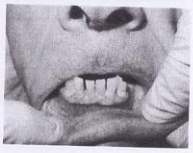
المتحولة الحالة للنسج Entamoeba histolytica

تتطفل في الأمعاء الغليظة (خاصة الأعور والمستقيم) عند الإنسان

- دورة حياة المتحولات الحالة للنسج:
  ١- الأتروفة أو الناشطة Trophozoite: حساسة للظروف الخارجية، توجد في جدار القولون ونسيج الكبد وفي البراز المدمى، تمثل الشكل الممرض للطفيلي.
  ٢- طليعة الكيسات Precyst: توجد في لمعة القولون وفي براز المصابين.
  ٣- الكيسات Cysts: مقاومة للظروف الخارجية، توجد في الأمعاء الغليظة، وهي السبب الرنيسي للعدوى بالطفيلي.
- الثوي الرنيسي للمتحولة الحالة للنسج هو الإنسان.
- تنتقل العدوى عن طريق طعام وشراب ملوثين بالشكل الكيسي.
- الأعراض: آلام بطنية، إمساك خفيف أو إسهال مخاطي، نفاخ، إسهال مخاطي مدمى، وفي الشكل المزمن يلاحظ نفاخ وامساك وإسهال متناوبين. وقد تحدث داء المتحولات الكبدية مع ارتفاع حرارة وآلام في منطقة الكبد.
- التشخيص: فحص البراز أو بإجراء الاختبارات المصلية كاختبار التألق المناعي، واختبار الانتشار المناعي، واختبار التراص الدموي غير المباشر.
- المعالجة: استخدام مركبات ميترونيدازول والتينيدازول. والتدخل الجراحي في حال خراجات الكبد. وللوقاية يجب اتباع النظافة العامة والخاصة.







المتحولة اللثوية E. gingivalis:

توجد في تجويف الفم عند الإنسان خاصة بين الأسنان وفي أطراف اللثة، وتكثر في الأفواه المهملة والمصابة بالتهاب اللثة واللوزتين.

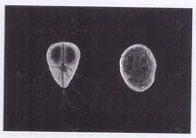
تنتقل بوساطة الرذاذ أو بتلويث أوعية الشراب وفراشي وأدوات الأسنان.

التشخيص: عن طريق تحضير لطخة من مخاطية اللثة أو مفرزاتها، ثم يضاف إليها قطرة من محلول فيزيولوجي مع صبغة السفرانين الحمراء ٠.١ % ومن ثم تفحص مجهرياً، أو تحضير لطخة جافة ومثبتة وملونة بصبغة غيمسا.

العلاج: باستخدام مركبات المترونيدازول.

المشعرة اللاطئة Trichomonas tenax:

من الأوالي المتطفلة في التجويف الفموي للإنسان.



الجيارديدية المعوية Giardia intestinalis:

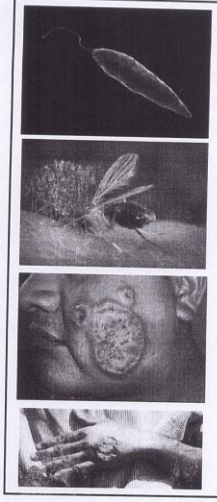
تتطفل في الأمعاء الدقيقة على مخاطية العفج.

ينتقل الخمج عن طريق الفم بتناول الكيسات مع الطعام والماء الملوثين.

الأعراض: غثيان وإقياء، التهاب نزلي في الغشاء المخاطي للعفج، إسهال مخاطي أصفر لاحتوائه على الدهون، تأخر النمو عند الأطفال المخموجين بسبب سوء امتصاص الدهون والفيتامينات والسكريات، ولفقدان البروتينات أثناء الإسهال.

التشخيص والمعالجة: يتم بفحص البراز الطازج ورؤية النواشط أو الكيسات باستعمال طريقة اللطخة المباشرة، وطريقة التعويم.

العلاج: باستخدام مركبات المترونيدازول.



الليشمانيات Leishmania

أوالي طفيلية واسعة الانتشار عالمياً، تتطفل داخل خلايا الجهاز الشبكي البطاني، والجلد، والغشاء المخاطي عند الإنسان والحيوان ولها شكلين.

١- الشكل الليشماني أو اللاسوطي: ويوجد عند الإنسان والحيوان.

٢- الشكل الممشوق أو السوطي: ويوجد عند الثوي المتوسط (الفاصدة).

وتنتقل بوساطة الثوي المتوسط الفاصدة « ذبابة الرمل».

الثوي النهائي القوارض والكلاب والانسان.

الأعراض:

١- داء الليشمانيا الجلدي: تسببه الليشمانية المدارية **L. Tropica**، وتصيب جلد الإنسان والكلاب والجرذون، وتسبب مرض دمل الشرق (حبة الشرق)، أو داء الليشمانيات الجلدي الجاف وعموماً يدوم لمدة سنة.

٢- داء الليشمانيا الجلدي الرطب: وتسببه الليشمانية الكبرى.

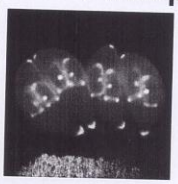
٣- داء الليشمانيا الجلدي المخاطي: وتسببه الليشمانية البرازيلية، حيث يتوضع الطفيلي داخل الجلد ومخاطية الفم والأنف والبلعوم عند الإنسان والكلاب والقوارض البرية.

٤- داء الليشمانيا الحشوي: تسببه الليشمانية الدونوفانية المتوضعة في خلايا الجملة الشبكية البطانية للكبد والطحال والعقد اللمفية ونقي العظم عند الإنسان والكلاب والقوارض. وتسبب الداء الأسود (كالا – آزار) عند الإنسان.

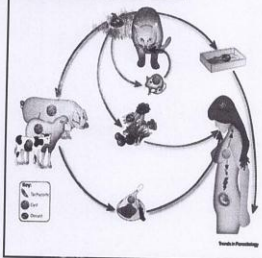
التشخيص: يتم تشخيص الليشمانيات الجلدية والبرازيلية، بفحص كشطة من القرحة وتثبيتها على شريحة وتلوينها بصبغة غيمسا أو الهيماتوكسلين أيوزين. أو بواسطة اختبار التراص الدموي غير المباشر، واختبار التألق المناعي. بينما تفحص محضرات من الطحال والعقد اللمفاوية ومصبوغة بصيغة غيمسا عند تشخيص الليشمانية الدونوفانية.

المعالجة: تستعمل مركبات الأنتيمون الخماسية ومن مستحضراته الكلوكانتيم، والبنتيوستام.

المقوسة القندية Toxoplasma gondii :



- تمثل القطط الثوى النهائي وتمثّل بقية الحيوانات والطيور والإنسان الثوي المتوسط.
- يمر تطورها بثلاثة أشكال هي: الحيوانات الداخلية، وحويصلات المقوسة، وكيسات بيض المقوسة القندية.



انتقال المرض:

تنتقل العدوى عن طريق المشيمة من الأم للجنين، وعن طريق الفم من خلال تناول لحوم نيئة تحوي الحويصلات المقوسة، أو أطعمة ملوثة ببراز القطط بالكيسات البيضية، أو من خلال الخدوش والجروح.

أشكال المرض:

١- داء المقوسات المكتسب : اعتلال العقد اللمفية. إضافة إلى حدوث آلام عضلية ومفصلية والتهاب العضلة القلبية والتامور والرئة والدماغ، والتهاب الشبكية والمشيمة وحيد الجانب.

٢- داء المقوسات الولادي: يصاب الجنين بالخمج عن طريق المشيمة، ويتصف بضخامة أو صغر في الرأس، واستسقاء الدماغ، وتكلس دماغي، والتهاب الشبكية والمشيمة للعين، خاصة عند الإصابة في بداية الحمل، بينما تظهر الأعراض على شكل حمى وبرقان وضخامة الكبد والطحال وطفح جلدي وتخلف عقلي عند حدوث الخمج في الثلث الثاني من الحمل. ويمكن لداء المقوسات الولادي أن يسبب الإجهاض أو الخداج.

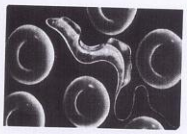
التشخيص:

من خلال الأعراض والبرهان على وجود الطفيلي بعد تحضير لطخات وتلوينها بصبغة غيمسا.

إجراء الاختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتمة، واختبار الومضان المناعي غير المباشر، اختبار تراص الدموي المباشر.

المعالجة: باستخدام السبيراميسين مع حمض الأسكوربيك، أومشتقات السلفا.

المثقبيات Trypanosoma

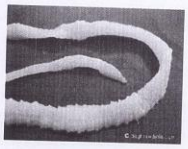


تتطفل بين خلايا الدم واللمف والسائل الدماغي الشوكي والأنسجة عند الإنسان والحيوان.
تنتقل الاصابة عن طريق ذبابة اللاسنة تسي تسي والفسفاس.
أنواع المثقبيات التي تصيب الإنسان: المثقبية البروسية الغامبية، المثقبية البروسية الروديسية، المثقبية الكروزية.
١- داء النوم عند الإنسان: تسببه المثقبيات البروسية الغامبية والبروسية الروديسية ويتصف بالحمى وآلام في الرأس والمفاصل وفقر الدم وتضخم الكبد والطحال والعقد اللمفية. نقصان في الوزن والتهاب في العضلة القلبية، بعدها تهاجم الطفيليات الجهاز العصبي المركزي وتسبب اضطرابات عصبية ونفسية ونوبات تهيج ورغبة عند المرضى بالنوم.
٢- داء شاغاس: يسبب بعد العدوى بعدة سنين التهاب بطيني القلب وقصور قلبي.
التشخيص: فحص الدم بطريقة اللطخة الجافة.
العلاج: باستخدام السورامين في طور الخمج الدموي وبمشتقات الزرنيخ كالميلارسوبورول عند وجود الطفيلي في الجهاز العصبي المركزي.

الديدان Helminthes

١- الصفر الخراطيني Ascaris lumbricoides:
تعيش في الأمعاء وتطرح بكميات كبيرة جداً.
يتم خمج الإنسان عن طريق الفم بتناول الطعام والماء الملوثين بالبيوض الخامجة.
التهابات نزلية معوية، وفقر دم واضطرابات في التطور والنمو. وقد يؤدي وجود الديدان الناضجة إلى انسداد الأمعاء أو القنوات المرارية وإلى ظهور اليرقان.
التشخيص والمعالجة: يتم تشخيص الإصابة عن طريق فحص البراز بطريقة اللطخة المباشرة أو الترسيب.
وتعالج باستخدام مركبات البيرازين.
٢- السرمية الدويدية «الحرقص»:
تعيش في نهاية الأمعاء الغليظة وتسبب حكة في المنطقة الشرجية وأحياناً التهاب في الفرج والمهبل عند النساء.
التشخيص: يتم تشخيص الإصابة عن طريق فحص البراز.
وتعالج باستخدام مركبات البيرازين والثيابندازول.

الديدان الشريطية Cestoda



١ـ الشريطية العزلاء Taenia saginata:
تتطفل الديدان الناضجة في الأمعاء الدقيقة للإنسان والثوي المتوسط الأبقار.

٢ـ الشريطية المسلحة Taenia solium:

تتطفل الديدان الناضجة في الأمعاء الدقيقة للإنسان والثوي المتوسط الخنازير.
انتقال الخمج للإنسان: عن طريق تناول اللحوم النيئة أو غير المطهوة جيداً والحاوية على الكيسات المذنبة البقرية أو الخنزيرية.
الأعراض: التهاب أمعاء، غثيان، آلام في البطن، نوبات متعاقبة من الإسهال والإمساك، اضطرابات عصبية مختلفة، فقر الدم.

١ـ القمل Pediculus:
يتطفل على الرأس والجسم والعانة عند الإنسان:
يتطفل قمل الرأس بين أشعار الفروة، ويتغذى على امتصاص الدم فيسبب حكة شديدة في الفروة بينما يوجد قمل الجسم مختبئاً في ثنايا الملابس الداخلية، ويمتص الدم خاصة في منطقة الحزام وأعلى الظهر، ويتطفل قمل العانة على أشعار العانة والإبط والحاجب وأهداب العين عند الإنسان.
تحدث العدوى عن طريق التماس المباشر.

٢ـ القارمة الجريبية Sarcoptes scabiei:
تتطفل ضمن أنفاق في عمق الطبقة المتقرنة للبشرة، وخاصة المناطق الرقيقة من الجلد مثل بين الأصابع، والمعصمين، والمرفقين، وتحت الإبطين، والإليتين، وتحت الثدي، وكيس الصفن مسببة تخريش موضعي وحكة شديدة خاصة في مناطق الجلد الرقيق.
تحدث العدوى عن طريق التماس المباشر.
المعالجة والوقاية: الاهتمام بالنظافة الشخصية والعامة
ويتم معالجة المريض بالمراهم الكبريتية، أو بالمعلق المائي لبنزوات البنزيل، وتطهير الثياب والمناشف وأغطية الرأس بالغلي.