

طفيلي المقوسة الكوندية

2. *Toxoplasma gondii*

- ١- المضيف النهائي القطط بجميع انواعها منزلية او برية والنمور والاسود
- ٢- لمضيف الوسيط الانسان والقوارض والحيوانات الداجنة والطيور
- ٣- يتكاثر جنسيا في الخلايا الطلائية لامعاء المضيف النهائي (داخل معوي) وتكاثر لاجنسي في الخلايا الشبكية الطلائية للكبد والطحال والرئة والعضلات والدماغ والقلب داخل المضيف النهائي والمضيف الوسيط (خارج معوي).

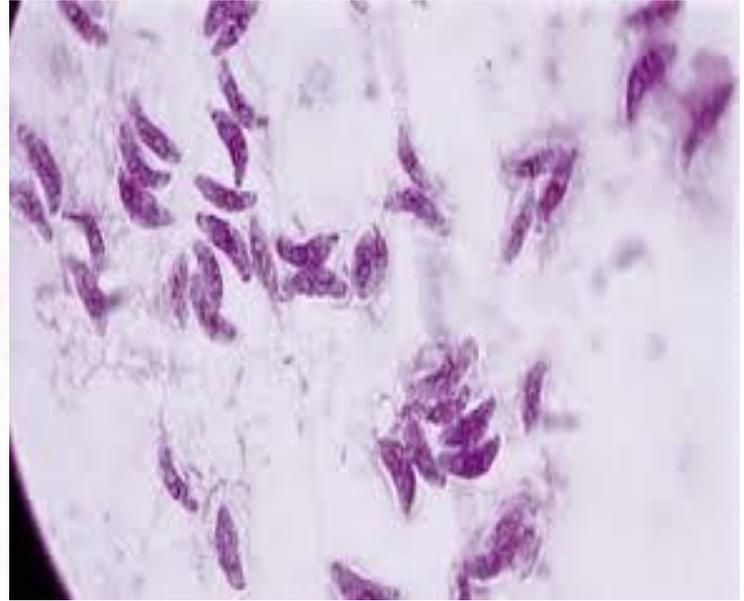
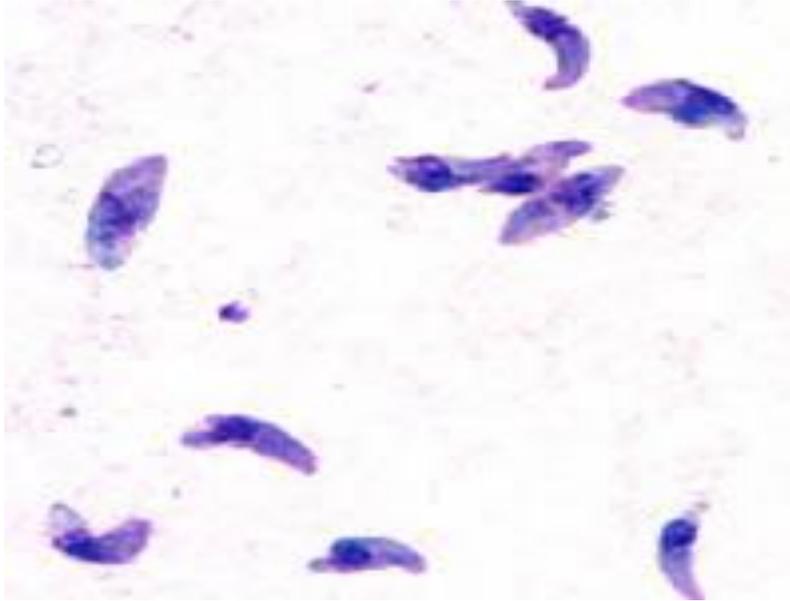
الاشكال المظهرية للطفيلي:

1-الطور الخضري السريع Tachyzoite :

ويدعى بالطور النشط لانه سريع التكاثر داخل خلايا المضيف لذلك فهو يتصاحب مع الإصابة الحادة Acute Infection شكله مقوس يشبه القارب يكون مدبب من النهاية الامامية و طرفه الخلفي دائري يمتاز بقلة مقاومته للافرازات الهاضمة لذلك تقل اهميته في احداث الإصابة مقارنة مع الاطوار الاخرى للطفيلي .

2- الطور الخضري البطيء Bradyzoite :

يكون بشكل اكياس دائرية بطيئة الحركة رقيقة الجدران ان تسمية Bradyzoite مشتقة من اللاتينية فتعني Brado = slow بطيء هذا الطور ينزوي داخل خلايا المضيف للتخلص من فعالية الجهاز المناعي ، يتصاحب هذا الطور مع الاصابات المزمنة Chronic infection ويزداد تمركزه في عضلات القلب والجهاز العصبي المركزي وهو قادر على مقاومة الانزيمات الهاضمة ولانه يوجد في انسجة الحيوانات التي تؤكل من قبل مضائف اخرى فان له دوراً كبيراً في نشر الإصابة احيانا عندما تنخفض مناعة الجسم تنفجر هذه الاكياس وتتحول إلى الطور النشط السريع Tachyzoite مسببا اعراض حادة مرة اخرى وهذا يعرف بالانتكاسة المرضية .



3-طور الاقسومات Merozoites :

وهذه المرحلة تنتج عن التكاثر اللاجنسي Asexual reproduction عن طريق الانشطار المضاعف داخل الخلايا الطلائية للأمعاء .

4-طور الاكياس النسجية Tissue cysts :

وهي اكياس توجد داخل انسجة المضيف الوسطي وتحتوي بداخلها على طوري و Bradyzoite Tachyzoite لذلك ممكن عدها ممثلة لمرحلة الإصابة الكامنة Latent infection.

5- طور الاكياس البيضية Oocyst:

يتواجد داخل الخلايا الطلائية لجدران الامعاء الدقيقة في المضيف النهائي (القطط) يحتوي كل كيس بيضي على كيسين بوغيين sporocysts ويحتوي الكيس البوغي الواحد على اربع بويغات sporozoites تصبح هذه البويغات قادرة على احداث الخمج خلال 1-6 ايام والتي تمثل الطور المعدي للمرض .

6- طور مولدات الاكياس Gametocysts :

وتتمثل بمولدات الامشاج الانثوية Macrogametocytes ومولدات الامشاج الذكرية Micro gametocytes وهذه المولدات مسؤولة عن انتاج الامشاج الذكرية والانثوية التي تتحد بالتكاثر الجنسي مكونة اللاحقة zygote التي بدورها تتحول إلى الكيس البيضي Oocyst .

تشمل دورة الحياة طورين اساسيين هما :

1-الطور اللاجنسي Asexual phase

يدعى هذا الطور بالطور الخارج معوي Extra intestinal phase ويظهر في المضائف الوسطية التي تشمل الإنسان والقوارض والطيور والحيوانات الداجنة بعد ابتلاع الاكياس البيضية Oocyst عن طريق الطعام الملوث او ملامسة براز القطط الحاوي على الاكياس او من خلال اللحوم غير المطهية جيدا والتي تحوي بداخلها طور Bradyzoite وعند وصول هذه الاطوار إلى امعاء المضائف الوسطية تخترق بطانتها وتبدأ بالانقسام السريع والتحول إلى الشكل النشط Tachyzoite وهذه هي مرحلة الإصابة الحادة Acute infection. تزداد اعداد الطفيلي كثيرا وينتشر بوساطة الدم واللمف ليدخل العضلات والجهاز العصبي المركزي كذلك يصل إلى القلب والكبد ، وبعد حوالي اسبوعين يتحول هذا الطور إلى Bradyzoite البطيء التكاثر بفعل الجهاز المناعي للمضيف فيقل نشاطه وتدعى هذه مرحلة الإصابة المزمنة Chronic Infection وقد تتجمع هذه الاطوار داخل انسجة المضيف بعد احاطتها بغلاف سميك يدعى بالكيس النسيجي Tissue cyst هذه الاكياس قد تنتهز ضعف الجهاز المناعي للمضيف فتتنشط وتنفجر لتتحول إلى الطور النشط وتصيب خلايا جديدة.

2- الطور الجنسي Sexual phase

ويدعى بالطور الداخل معوي Intestinal phase يحدث هذا الطور في الامعاء الدقيقة للمضائف النهائية (القطط) عندما يدخل جسم القطعة احد الاطوار التالية Tachyzoite او Bradyzoite او Oocyst الحاوية على البويغات Sporozoites فبعد دخولها الامعاء يذوب الكيس الحاوي عليها بفعل الانزيمات الهاضمة للامعاء الدقيقة فتتحرر بويغات الطفيلي وتخرق بطانة الامعاء وتتحول إلى الطور النشط السريع tachyzoite الذي يبدأ دورة انقسام لاجنسي متحولا إلى المغلوق Schizonte الذي يكون 2-10 اقسومات Merozoites في كل خلية واحيانا تصل إلى 40 اقسومة في الخلية الواحدة .

وبعد حوالي اسبوعين من دخول الطفيلي لجسم القطط تبدأ مرحلة تكوين الخلايا المولدة للامشاج Gametocytes تتحد الامشاج الذكرية Microgametocytes مع الامشاج الانثوية Macrogametocytes لتكوين اللاقحة Zygote التي تتحول إلى الطور البيضي Oocyst بعد احاطتها بغلافين تخرج هذه الاكياس البيضية مع براز القطط .

في حالة الإصابة الحادة قد تطرح القطط أكثر من 100 مليون من اكياس البيض ولكي يصبح الكيس معديا يحتاج إلى ما يقارب 1-5 ايام إذ يحوي كل كيس على اثنتين من الاكياس البويغية Sporocyst والتي بدورها يحتوي كل منها على اربع بويغات Sporozoites وهي تعدّ خمجية في هذه المرحلة .

2. *Sarcocystis lindemanni*

التروفوزويت هلالى الشكل تقع النواة قرب النهاية المحدبة وهناك تركيب conoid يقع قرب النهاية المدببة. تعيش في العضلات المخططة والقلبية تظهر الاكياس بشكل شريط ابيض يقع على طول الالياف العضلية وهي ذات تخطيط وتحرز شعاعي.