

Apicomplexa

Genus : *Plasmodium*

1. Genus : *Plasmodium*

تسبب الإصابة بهذا الجنس مرضاً يدعى بالمalaria و يعتبر هذا المرض من اكثر الامراض اهمية للانسان و يكثر انتشاره في المناطق الاستوائية و شبه الاستوائية و هناك اربعة انواع من هذا الجنس تصيب الانسان وهي :

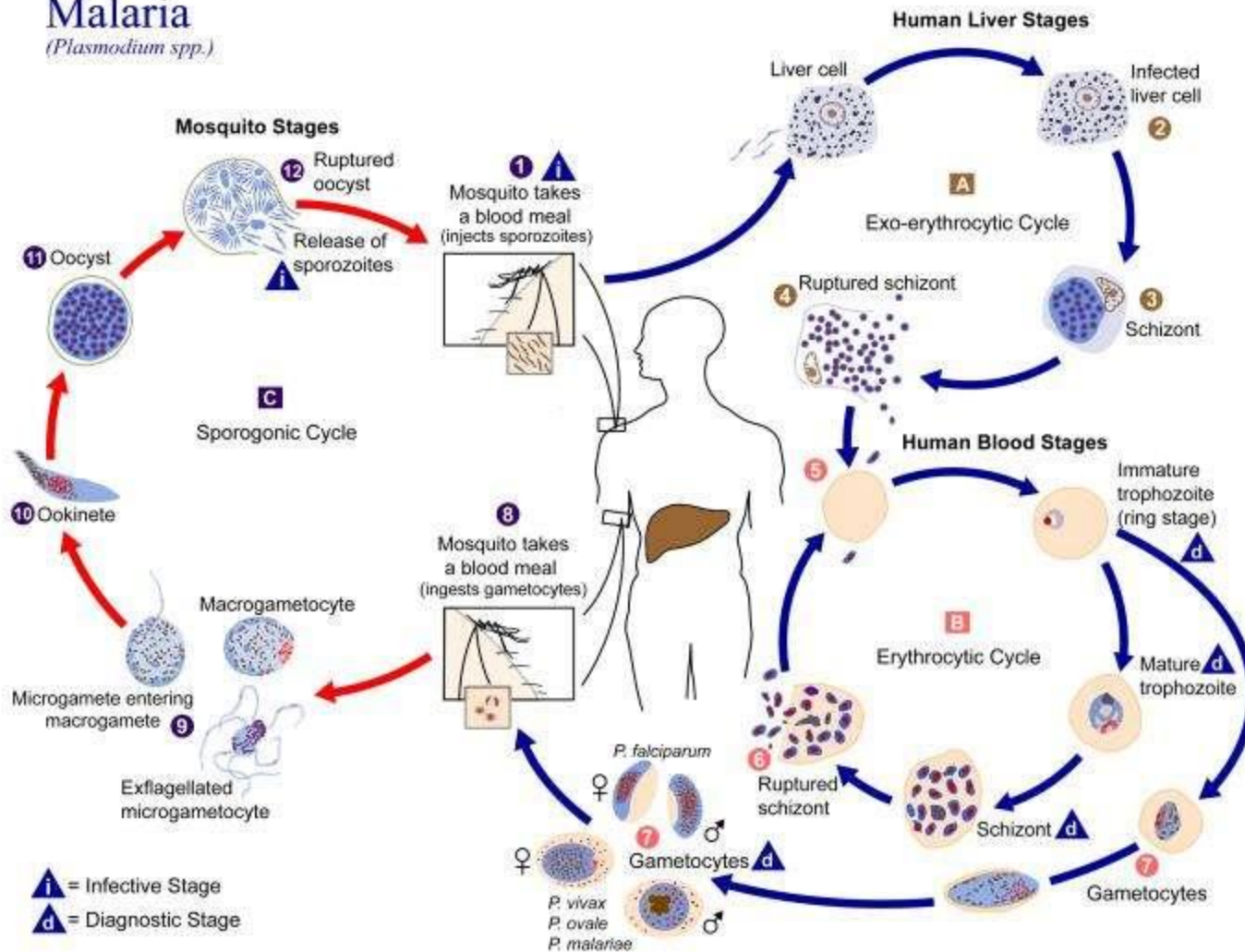
- ١ . *Plasmodium vivax* و تسبب مرض الملاريا الثلثية الحميدة Benign tertian malaria .
- ٢ . *Plasmodium falciparum* و تسبب مرض الملاريا الثلثية الخبيثة Malignant tertian malaria .
- ٣ . *Plasmodium malariae* و تسبب مرض الملاريا الربعية Quartan malaria .
- ٤ . *Plasmodium ovale* و تسبب مرض Ovale or mild tertian malaria .

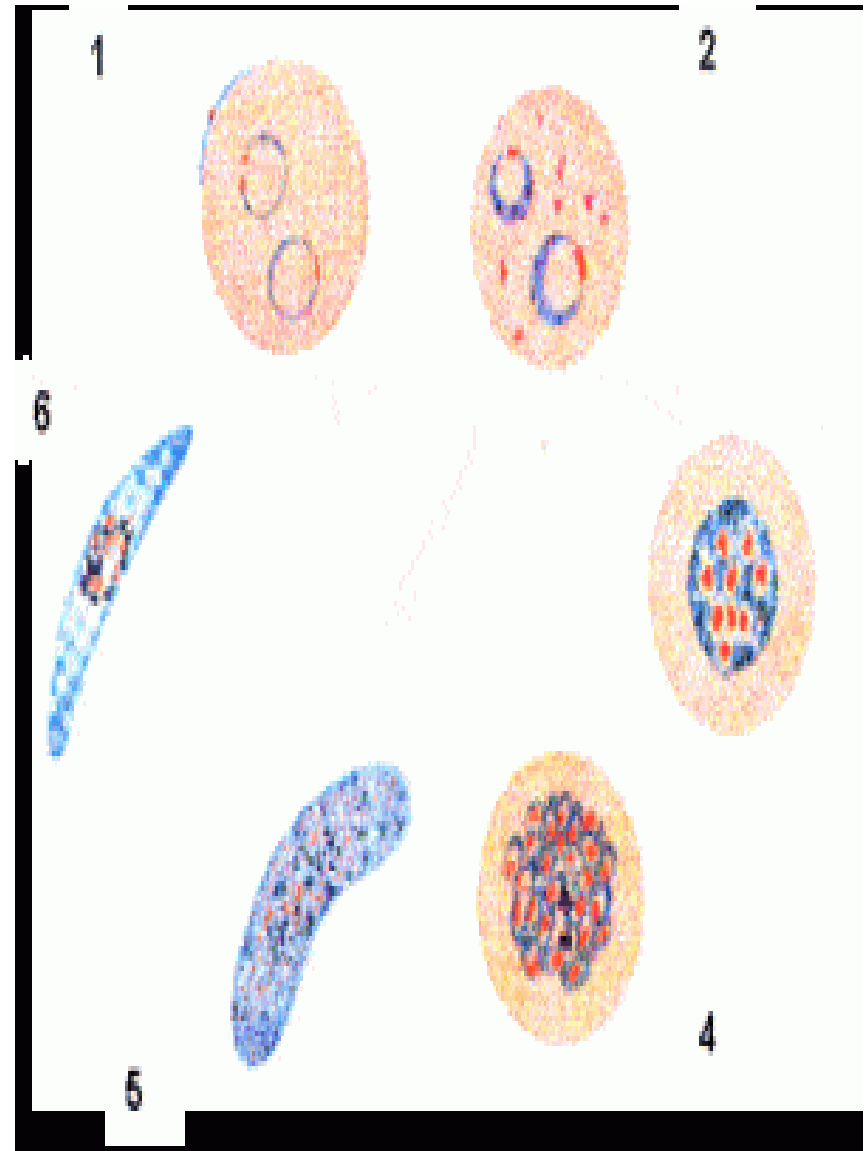
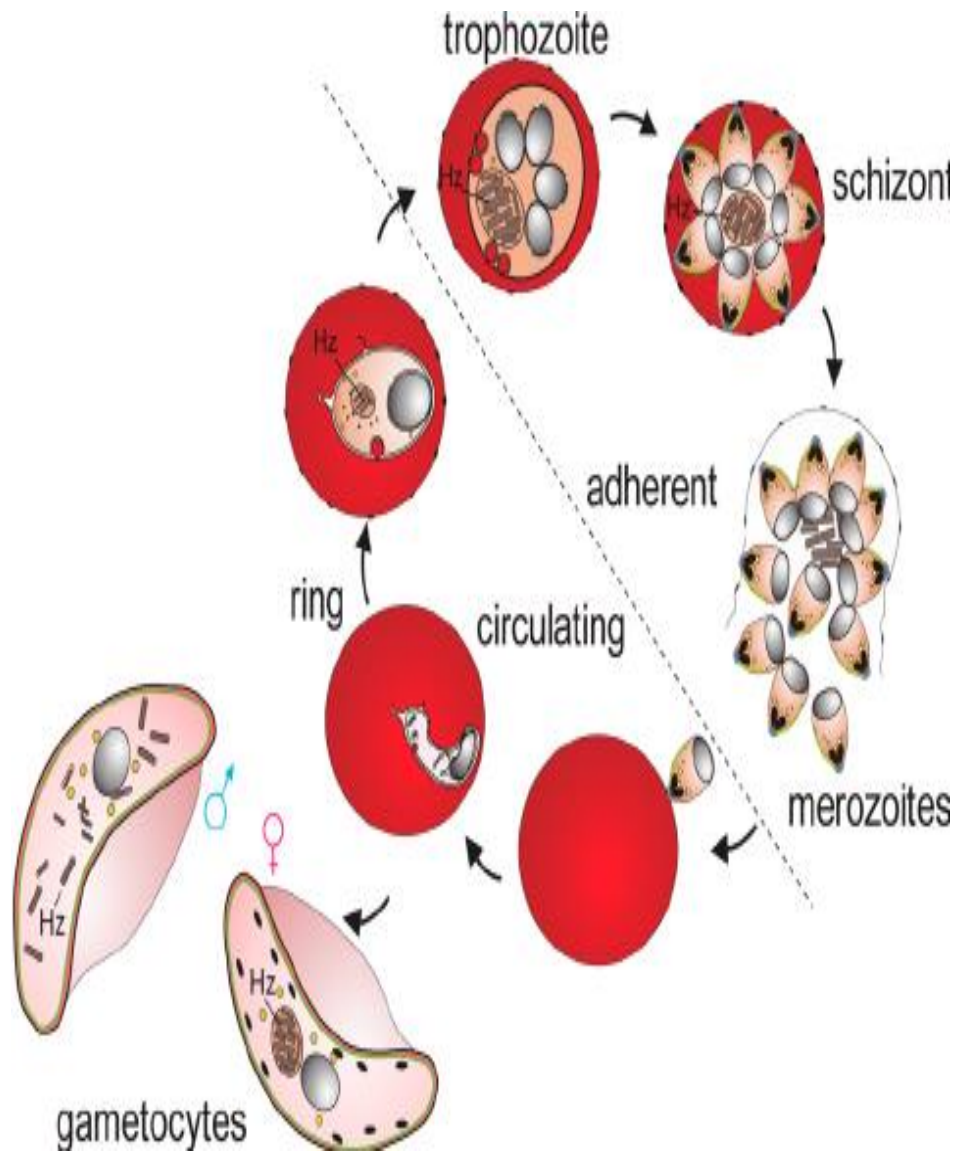
الشكل و دورة الحياة Morphology & Life cycle :

كل أنواع الملاريا لها دورة حياة متشابهة مع الاختلاف فقط في وقت انفجار الكريات و طبيعة الحمى الناتجة عن الانفجار . تحتاج دورة حياة الملاريا الى مضيفين الاول لافقري و هو البعوض و الاخر فقري هو الانسان و الطيور و اللبائن حيث يعتبر المضيف اللافقري هو المضيف النهائي لأن التكاثر الجنسي او الأطوار الجنسية تنضج فيه اما المضيف الفقري او الانسان فيعتبر هنا مضيفاً وسطياً لان الاطوار اللاجنسية او التكاثر اللاجنسي يحدث فيه .

Malaria

(*Plasmodium spp.*)





الامراضية Pathogenesis :

التأثيرات المرضية للملاريا و اصابتها تكون عائدة لما يلي او للظواهر التالية :

١ . التحلل الدموي للـ RBC المصابة و غير المصابة و ما ينتج عنها من فقر الدم anemia .

٢ . تحرر المواد الايضية للطفيلي .

٣ . الاستجابة المناعية للمضيف و ما ينتج عنها من حرارة و قشعريرة و الظواهر الاخرى المتعلقة بها .

٤ . تكوين الـ malarial pigment .

ان معظم العلامات السريرية للملاريا ممكن ان تعود الى عاملين مهمين هما :

١ . استجابة المضيف الالتهابية host inflammatory response و ما ينتج عنها من الحرارة و القشعريرة

و الظواهر الاخرى المتعلقة بها .

٢ . فقر الدم anemia الناتج عن التكسر المتعدد لكريات الدم الحمراء .

و عموما فأن شدة المرض ترتبط مع النوع المسبب للملاريا فـ *P. falciparum* تعد اكثر الانواع خطورة بينما

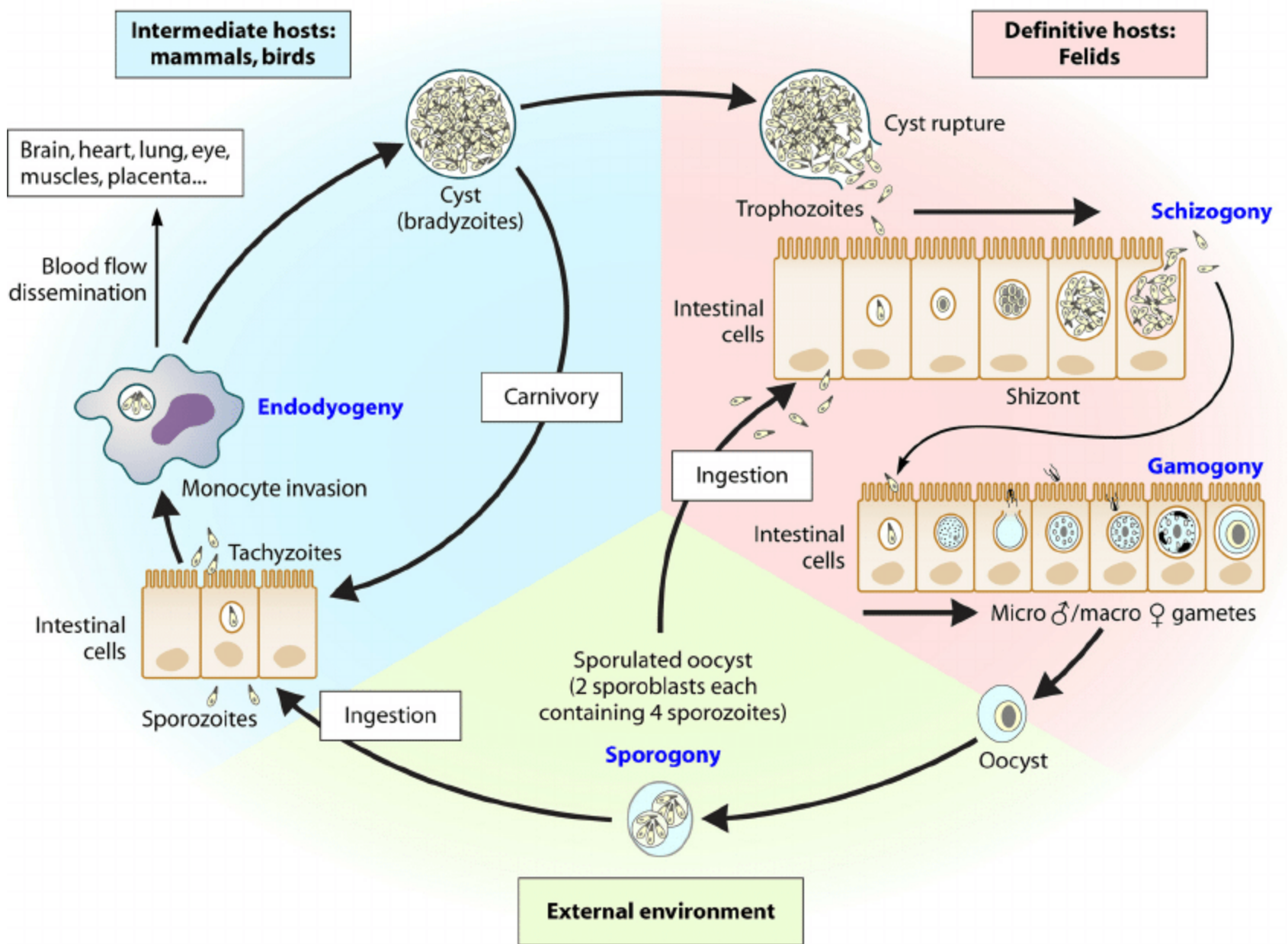
تعتبر *P. ovale* و *P. malariae* اقل خطورة

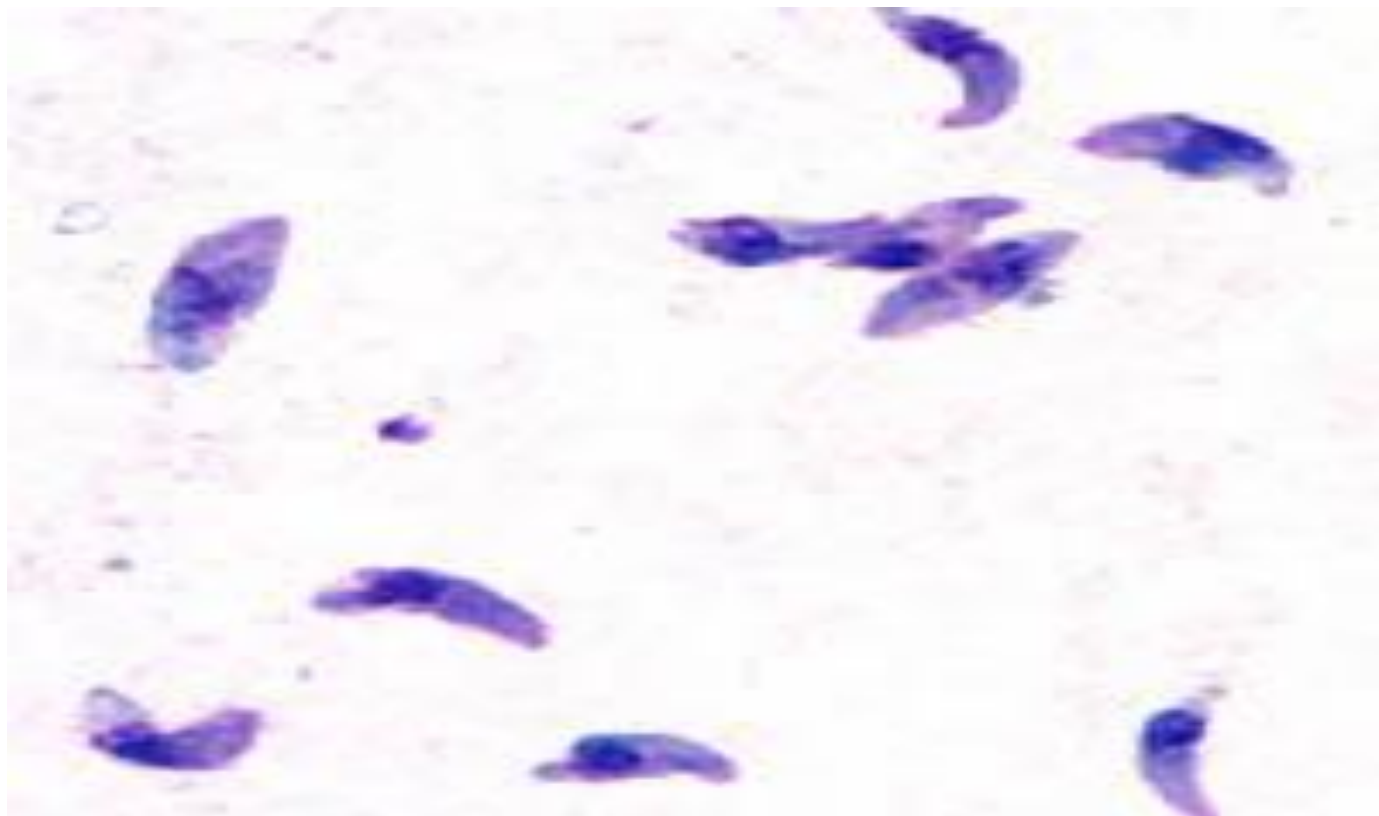
2. *Toxoplasma gondii*

اكتشف هذا الطفيلي قبل ان يعرف انه يسبب مرضا للانسان و ذلك في عام ١٩٠٨ في قارض صحراوي اسمه gondi و بعدها لوحظ انه يتواجد في كل انحاء العالم و كذلك في عدة انواع من القوارض و اكلات اللحوم و اكلات الاعشاب و بقية اللبائن و حتى الخنازير .

الشكل و دورة الحياة Morphology & Life cycle :

يعتبر هذا الطفيلي من الطفيليات الداخل خلوية للعديد من انواع الانسجة بضمنها العضلات و الخلايا الطلائية للامعاء ، ففي الاصابات الحادة الشديدة acute infections يتواجد الطفيلي حراً في الدم و البريتون و كذلك يمكن ان يعيش في انوية الخلايا لكنه عادة ما يتواجد في سايتوبلازم الخلايا . تشمل دورة الحياة مرحلتين الاولى enteroepithelial stages و الثانية extraintestinal stages و الاثنان يتواجدان في القطط المنزلية و لكن المرحلة الثانية أي extraintestinal stages فقط يمكن ان تتواجد في المضائف الاخرى مثل الانسان و الطيور و غيرها





الامراضية Pathogenesis :

الاصابات ذات الاعراض يمكن تقسيمها الى :

١. **الاصابات الحادة acute infection** و فيه يتكاثر الـ tachyzoite و يتضاعف في العديد من الانسجة حيث ان هذا التكاثر السريع يحطم و يقتل خلايا المضيف اكثر من معدل تحولها او تبدلها الطبيعي ، و من اكثر اعراض الطور الحاد هو الالم و انتفاخ الغدد اللمفاوية العنقية و كذلك الصداع و الم العضلات و فقر الدم و ممكن ان تستمر الاعراض و تكون الاصابات تحت الحادة .
 ٢. **الاصابات تحت الحادة subacute infections** و فيها يستمر التحطيم للخلايا و ممكن ان تصل الى القلب و العين و الدماغ .
 ٣. **الاصابات المزمنة chronic infections** و تنتج هذه المرحلة بعد ان تتطور و تبني مناعة الشخص بشكل كا في يثبط من تكاثر الـ tachyzoite و التي تتمثل بتكوين الـ zoitocyst و هذه الاكياس ممكن ان تبقى لسنين دون ان تتحطم و دون ان تحدث اعراض واضحة ، و لكن احياناً ممكن ان يتحطم الكيس cyst مطلقاً الـ bradyzoite و معظمها تقتل اما البقية تكون اكياس جديدة ، و موت الـ bradyzoite ممكن ان يحدث تفاعل حساسية او تفاعلات التهابية .
- و احياناً و عند الإصابة الحادة يسبب الطفيلي ocular toxoplasmosis عند إصابة العين او congenital toxoplasmosis وذلك عند انتقال الـ tachyzoite من الام الى الجنين مما قد يسبب الاجهاض او قد يولد الطفل مع اعراض عصبية و بطيء التعلم