السبوريات المعويه
مثال عليها

1كربتوسبورديوم*Cryptospordium*.

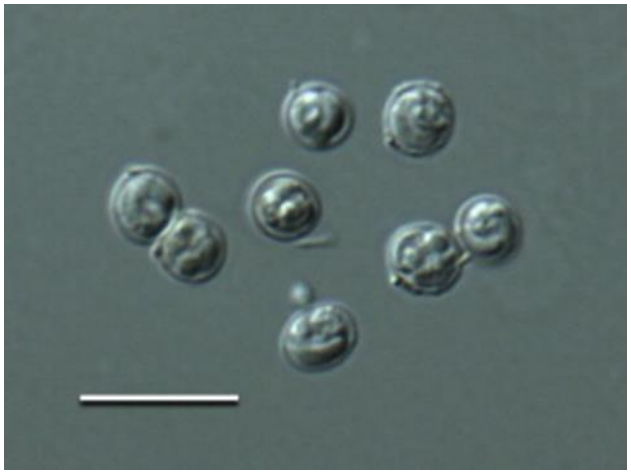
يحتاج هذا الطفيلي الى مضيف فقري واحد لاكمال دورة حياته يصيب هذا الطفيلي طيف واسع من الفقريات من ضمنها الطيور واللبائن .يدخل هذا الطفيلي الى الانسان عن طريق الماء والغذاء الملوث باكياس الطفيلي Oocysts (الطور المعدي) . الكيس الناضج mature Oocystsيحتوي على اربع حيوانات سبوريه (4sporozoites) .الحيوانات البوغيه تتحرر من الاكياس وتصيب البطانه الطلائيه للقناه الهظميه واحيانا القناه التنفسيه . وبعده يخضع الطفيلي الى التكاثر اللاجنسي (schizogony,merogony) وبعد ذلك يخضع الى التكاثر الجنسي (gametogony) والذي ينتج عنه microgamontsالكميت الذكري وmacrogamont الكمت الانثوي

وعند اتحاد الكميتات تتكون البيضه المخصبه والتي تنمو الى كيس بيضي Oocystsوالتي تعطي نوعين من اكياس البيض (السميك والرقيق) , وبعد ذلك تطرح مع البراز الى الخارج (البيئه الخارجيه) وعند توفر الظروف الملائمه لها تتحول الى اكياس بيض ناضجه كي تعيد دوره الحياه من جديد.

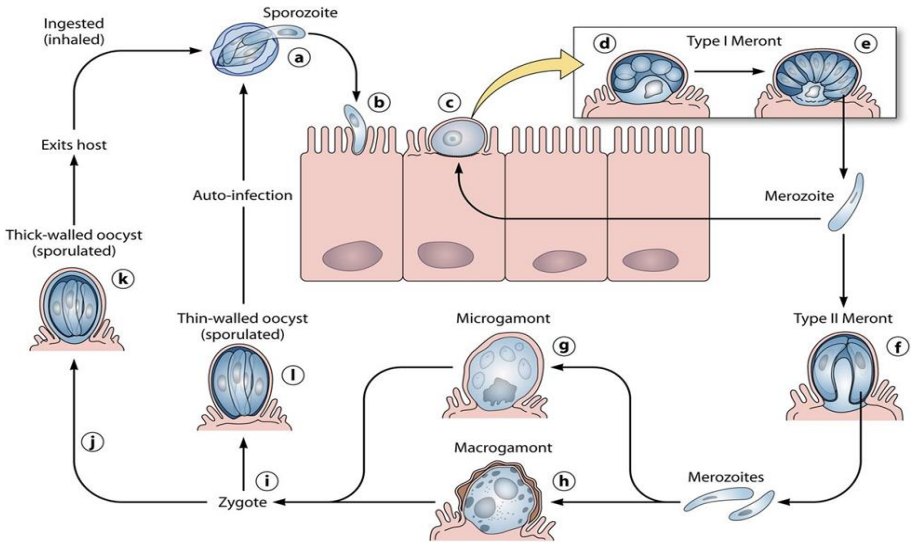
الامراضيه

الاكياس البيضيه شديدة العدوى وتتطلب أقل من 10 بويضات لإحداث مرض بشري لبعض العزلات. تكون البويضات معدية فور إخراجها ، وتنتج دورة حياة الطفيل أشكالًا تغزو الأمعاء. يكون موقع الطفيل في الأمعاء داخل الخلايا ولكنه خارج السيتوبلازم ، مما قد يساهم في المقاومة الملحوظة لأنواع الكريبتوسبوريديوم للعلاج. تفرز أعداد كبيرة من البويضات وتكون مقاومة للظروف القاسية ، بما .في ذلك الكلور بمستويات تستخدم عادة في معالجة المياه

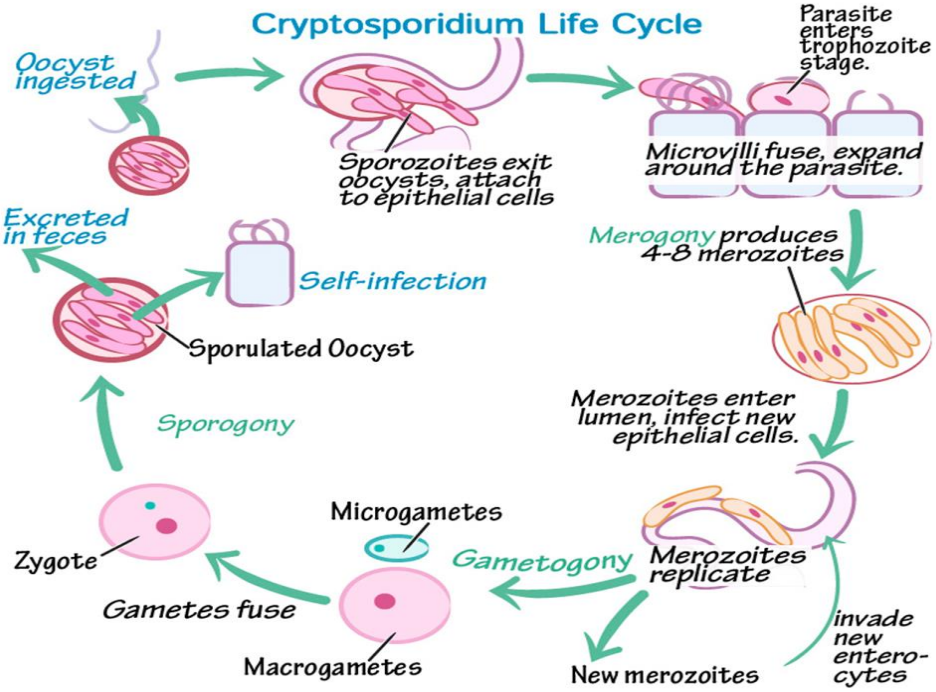
يظهر داء الكريبتوسبوريديوس عادة مع الإسهال المائي. تتضمن الآلية التي تسبب بها الكربتوسبورديوم الإسهال مزيجًا من زيادة نفاذية الأمعاء ، وإفراز الكلوريد ، وسوء الامتصاص ، والتي يُعتقد أن استجابة المضيف للعدوى تتوسط فيها. يتميز المرض الشديد بضمور زغبي وتضخم خفي. في الأشخاص المؤهلين مناعياً ، عادة ما تقتصر العدوى على الأمعاء الدقيقة. في الأشخاص المصابين بالإيدز أو بعض حالات نقص المناعة الخلقية ، قد يكون هناك إصابة في القنوات الصفراوية والجهاز التنفسي.



Cryptosporidium oocysts



الامراضيه



دوره الحياة

داء القطط التوكسوبلازما*Toxoplasma gondii*

التوكسوبلازما أو المقوسة الغوندية هي طفيلي إجباري داخل خلوي ومضيفه الأساسي هو القطة و ينتشر بوساطة برازها ولكنه يستطيع إصابة أنواع الفقاريات والثدييات والطيور أيضا

اشكال المقوسه الكونديه

الحيوانات السريعه التكاثر tachyzoites

نوع من المقوسة الغوندية يوجد في الخلايا ذات الأنوية في جسم الفقاريات ويتكاثر عن طريق التبرعم داخل خلايا المضيف. وهو من نوع الطفيليات الاجباريه التطفل (اي لايمكن للطفيلي البقاء على قيد الحياة بدون المضيف).

الحيوانات البطيئة التكاثر bradyzoites او الكيسيه النسيجيه

إذا تفعل النظام المناعي للمضيف في أطراف الحيوانات السريعه التكاثرداخل الخلايا ذات الأنوية فإن غشاءاً مقاوماً يتشكل حتى يستطيع الطفيلي مقاومة النظام المناعي وفي هذه الحالة يسمى كيسة نسيجية وهي تتشكل في المرحلة المزمنة من المرض . في هذه الحالة يطلق على الحيوانات السريعه التكاثر داخل الكيسة النسيجية الحيوانات البطيئه التكاثر bradyzoitesوذلك لأنها تتكاثر ببطء.

اكياس البيضOocysts

تحتوي داخلها على الحيوانات السبوريه .وتكون نوعين اكياس بيض ناضجه واكياس بيض غير ناضجه.

دوره حياه الطفيلي

هو طفيلي وحيد المضيف اختيارياً أي أنه يستطيع إكمال دورة حياته داخل مضيف واحد أو أيضاً داخل مضيفين ولكن مضيفه النهائي هو حتماً القطة .

:في دورة حياته له مرحلتان

*المرحلة خارج المعوية (المرحلة التوكسوبلاسمية)

*المرحلة داخل المعوية (المرحلة الايزوسبورية)

المرحلة خارج المعويه

. يمكن أن تتم في الخلايا ذات النواة عند القطط أو في مضيف الوسيط .

المضيف الوسيط مثل الإنسان يمكن أن يصابو بالمرض جراء تناول الكيسات النسيجية التي تحتوي الحيوانات البطيئة التكاثرأو اكياس البيض ا التي تحتوي على الحيوانات البوغيه. في المرحلة خارج المعوية تدخل الحيوانات البطيئه التكاثرو والحيوانات البوغيه إلى داخلالخلايا ذات النواة وتتحول هناك إلى الحيوانات السريعة التكاثر, وتتكاثر عن طريق التبرعم ومن ثم تمزق الخلية المضيفة وتنتقل عن طريق الدم واللمف إلى الأعضاء المختلفة وتتكاثر هناك وتشكل مراكزمكتنزه وفي هذه الحالة قد يؤدي عدم تناول الفرد المصاب دواء مناسباً وعدم تكامل نظامه المناعي إلى الموت . أما بعد تناول الدواء وتكامل النظام المناعي حول الطفيلي المتواجد داخل الخلايا ذات النواة يتشكل غشاء مقاوم موجداً كيسة نسيجية تستقر بصورة حرة في نسيج المضيف عندما تكبر تماماً وتنتقل إلى الأعضاء المختلفة .

المرحلة داخل معويه

تتم فقط في أمعاء القطة. و في هذه المرحلة يتم كلا التكاثرية اللاجنسي (schizogony) و الجنسي (gametogony)

يمكن للطفيلي أن يدخل جسم القطة على شكل اكياس بيض التوكسوبلازما أو الحيوانات السريعه التكاثر أو الحيوانات البطيئه التكاثروأكثراًعن طريق تناول الفئران المصابة . يدخل الطفيلي إلى الخلايا الجدارية المبطنة في الأمعاء الدقيقة للقطة وهناك يتبدل إلى

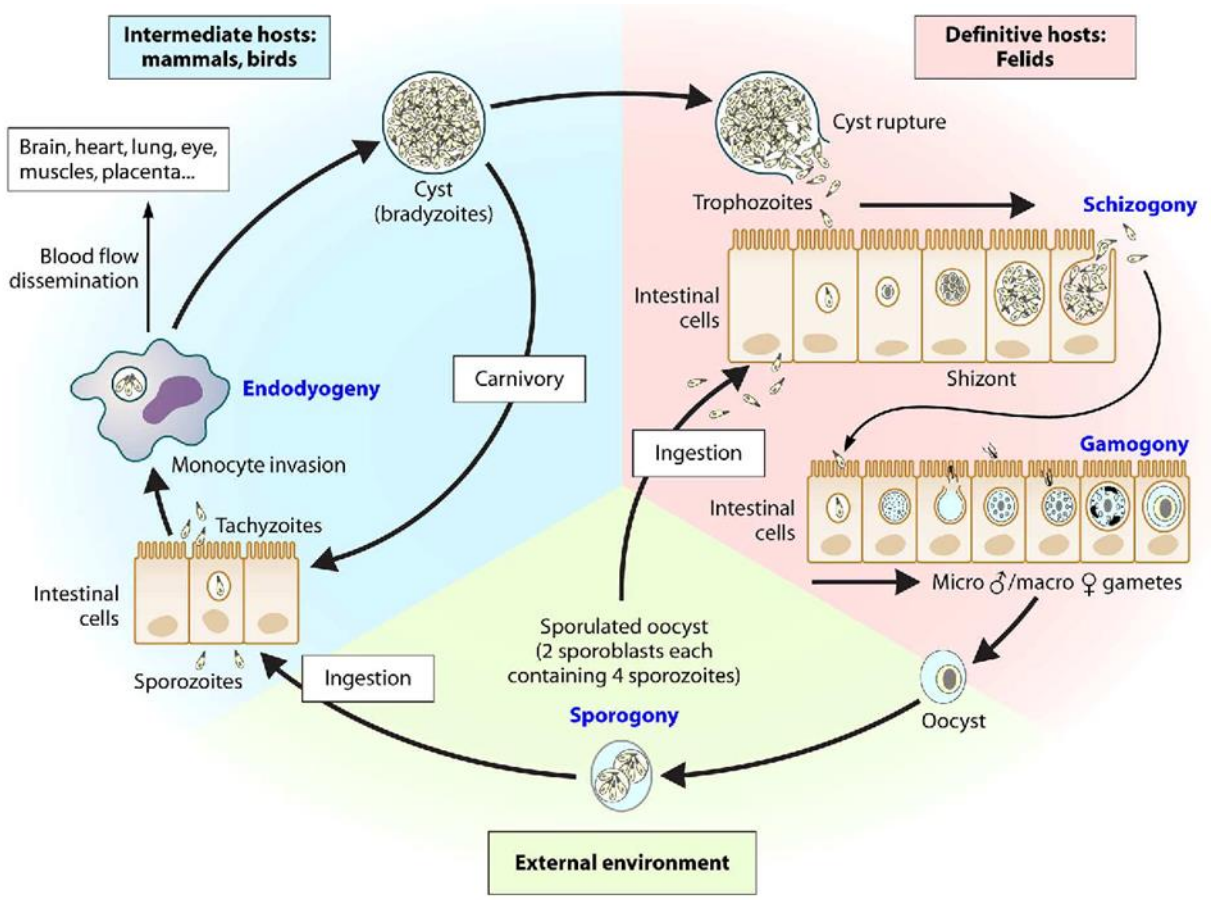
ترفوزويت .التروفوزويتات تقوم بتكاثر لاجنسي و من ثم تخرج الميروزويت وتدخل مجدداً الخلايا الجدارية المبطنة للأمعاء وتكرر التكاثر اللا جنسي وذلك بتكوين الكميتات. بعض الميروزويت التي تدخل الخلايا الجدارية المبطنة للأمعاء تتحول كميت انثوي وكميتات ذكريه مسوطه . وعند اتحاد الامشاج الذكريه والانثويه تتكون (اللاقحة) او الزايكوت والتي تتبدل الى اكياس بيض التوكسوبلازما والتي تدخل لمعي أمعاء القطة وتخرج عن طريق برازها وتتكرر دورة الحياة مره اخرى.

تتم الاصابه بالطفيلي بعده طرق

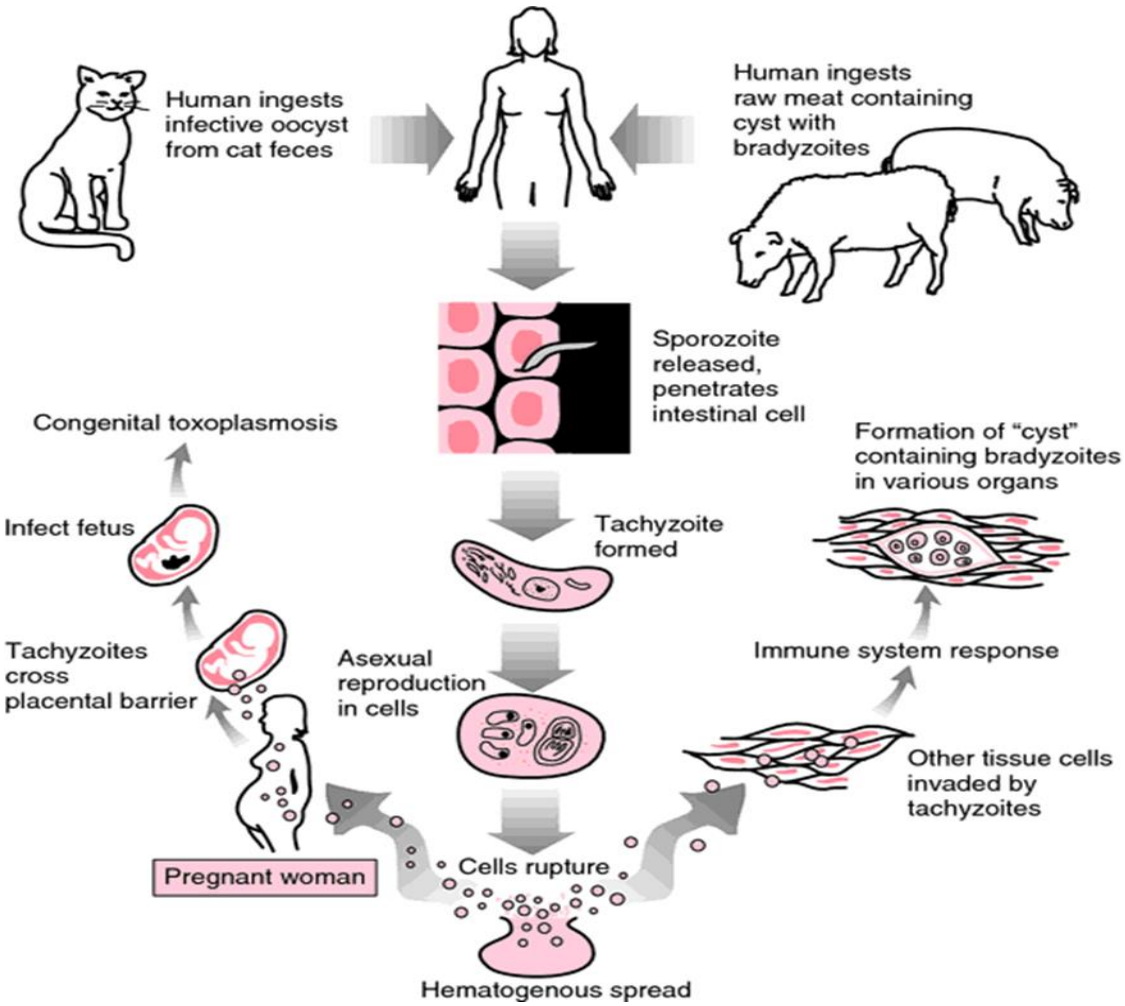
الاكتساب :من الام الى الجنين

العين:

الافراد ذوي النقص المناعي



Life cycle of *Toxoplasma gondii*. Shown are the biology, infection, and replication of the three infective stages of the parasites in their resp



الاعراض والعلامات المميزه لهذا الطفيلي

قد تظهر العدوى بعدة طرق

داء المقوسات الحاد ,داء المقوسات في الجهاز العصبي المركزي, داء المقوسات الخلقي ,داء المقوسات العيني

داء المقوسات الحاد

عادة ما تكون العدوى الحادة بدون أعراض ، ولكن 10 إلى 20 ٪ من المرضى يصابون باعتلال عقد لمفية ثنائي أو غير رقيق أو إبطي. يعاني عدد قليل من هؤلاء أيضًا من متلازمة خفيفة شبيهة بالإنفلونزا من الحمى ، والشعور بالضيق ، والألم العضلي ، وتضخم الكبد والطحال ، والتهاب البلعوم بشكل أقل شيوعًا ، وفقر الدم الخفيف ، ونقص الكريات البيض ، وارتفاع إنزيمات الكبد قليلاً. قد تستمر المتلازمة لأسابيع ولكنها دائمًا ما تكون محدودة ذاتيًا

داء مقوسات الجهاز العصبي المركزي

معظم مرضى الإيدز أو غيرهم من مرضى نقص المناعة الذين يصابون بداء المقوسات مع التهاب الدماغ وآفات الكتلة داخل الجمجمه ، . يعاني هؤلاء المرضى عادةً من صداع وتغير في الحالة العقلية ونوبات وغيبوبة وحمى وأحيانًا عيوب عصبية بؤرية ، مثل فقدان الحركة أو الحس وشلل العصب القحفي والتشوهات البصرية والنوبات البؤرية.

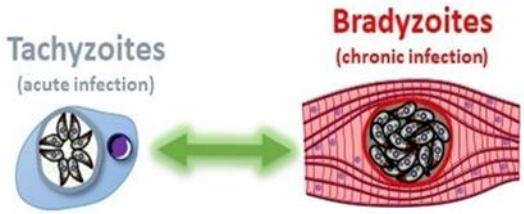
داء المقوسات الخلقي

ينتج داء المقوسات الخلقي عن عدوى أولية ، غالبًا بدون أعراض ، تكسبها الأم أثناء الحمل. النساء المصابات قبل الحمل في العادة لا ينقلن داء المقوسات إلى الجنين ما لم يتم تنشيط العدوى أثناء الحمل . قد يحدث الإجهاض التلقائي أو العيوب الخلقية. تعتمد النسبة المئوية للأجنة الذين ولدوا مصابين بداء المقوسات على وقت الإصابة بعدوى الأم . تقل شدة الأمراض الخلقية إذا أصيبت الأم في وقت لاحق من الحمل قد يكون المرض عند المواليدشديدًا ، خاصة إذا تم اكتسابه في وقت مبكر من الحمل ؛ تشمل الأعراض اليرقان والطفح الجلدي وتضخم الكبد والطحال ورباعي التشوهات المميزه تشمل الأعراض اليرقان والطفح الجلدي وتضخم الكبد والطحال ورباعي التشوهات المميزة :

التهاب الشبكية الثنائي ,تكلسات دماغيه,استسقاء الرأس اوصغر حجم الرأس .,التخلف العقلي .

داء المقوسات العيني

ينتج هذا النوع عادةً عن عدوى خلقية يتم تنشيطها ، غالبًا خلال فترة المراهقة والعشرينيات ، ولكن نادرًا ما تحدث مع العدوى المكتسبة. يحدث التهاب الشبكية الناخر البؤري والتهاب ورمي حبيبي ثانوي في المشيمية وقد يسببان ألمًا في العين وتشوشًا في الرؤية وأحيانًا العمى.

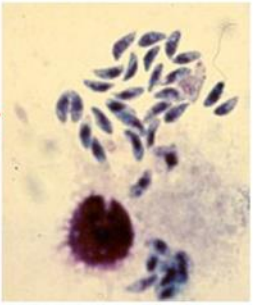


Toxoplasma gondii **exists in three forms**

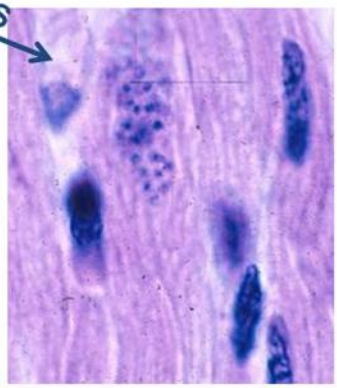
All parasite stages are infectious.

1. **TACHYZOITES**
2. **TISSUE CYSTS**
3. **BRADYZOIT**
4. **OOCYSTS**

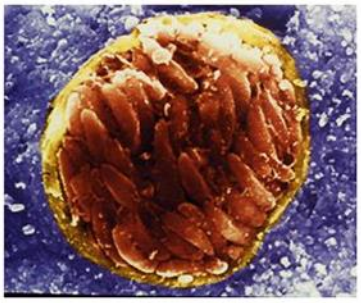
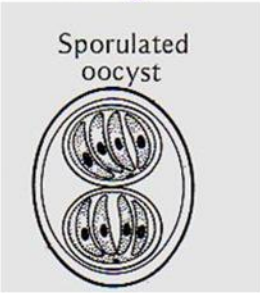
Tachyzoites



TISSUE CYSTS



Bradyzoites



Oocysts