

الفوائد التي تجنيها الطفيليات من مضيفاتها:

- تتحقق للطفيلي واحد او اكثر من الفوائد المدرجة ادناه:
- 1- حصوله المستمر وبكميات غير محدودة من الغذاء من مضيفه.
 - 2- يضمن الطفيلي تنقله من خلال المضيف وانتشاره حتى ما بين القارات .وفي بعض الاحيان يحصل اكمال لدوره حياة الطفيلي داخل المضيف او نقل اطواره المختلفة.
 - 3- يضمن المضيف تهيئه بيئة مستقرة للطفيلي الذي يحتاج الى بيئة مستقرة بعيدة عن التقلبات الخارجية للبيئة.
 - 4- يقدم المضيف الحماية للطفيلي (خاصة الداخلي) من شر المفترسات ومن تأثير العوامل البيئية المحددة .

الاضرار التي تلحقها الطفيليات بالمضيفات :

- 1- تقوم الطفيليات بسلب اجزاء اساسيه من غذاء المضيف او من دمه كما في الديدان الشصية Hook worms .
 - 2- تؤدي الطفيليات الى حدوث اضرار ميكانيكية Mechanical injuries مثل تنقيب الاعضاء وانسداد التجاويف.
 - 3- تسبب الطفيليات باحداث اضرار كيميائية Chemical injuries بأجسام مضيفاتها ناجمة عن طرح مواد ايفية سامه او مواد تمنع تخثر الدم .
 - 4- تسبب الطفيليات باحداث تغيرات نسيجية Histological changes وهذه تأخذ احد الصور الأتية:
- A- **التضخم** : حاله زياده حجم الخلايا دون زياده اعدادها كما يحصل لكريات الدم الحمر عند اصابتها بالمalaria.
- B- **فرط التكوين** : زياده عدد الخلايا دون زياده احجامها منا يحصل لتسيح الكبد عند اصابتها بمخرم الكبد.
- C- **التنسج او التبدل الكامل للنسيج** : اذ يتبدل النسيج بنوع اخر كما يحصل للنسيج الرثوي عند اصابتها بالمخرم الرثوي اذ يتحول الى نسيج ليفي .

- D- **تكوين نسيج جديد:** اذ يتكون نسيج جديد مثل الاورام الخبيثة او غير خبيثة ، كما يحدث لجدران المثانة عند الاصابة بالبلهارزيا.
- 5- تساهم بعض الطفيليات بإدخال عوامل مرضيه اخرى الى الجسم ، كما يحصل عند تغذي البعوض المصابة على دم الانسان فأنها تنقل الملاريا .
- 6- تسبب الطفيليات بموت مضيفه مع ان الطفيلي الناجح يحاول دوما الحفاظ على حياة مضيفه.
- 7- هناك ايضا تأثيرات اخرى تحدثها الطفيليات في مضائفها مثل تنشيط النمو. انقلاب الجنس ، حدوث شذوذ في سلوك المضيف وغيرها ..

طرق انتقال الطفيليات الى الانسان (مداخل ومخارج العدوى):

- 1- **الفم Mouth :** تدخل عن طريق هذه البوابة الكثير من الاطوار المعديّة كالبيوض واليرقات والاكياس لتدخل الى القناة الهضمية ، من خلال تلوث الماء والغذاء او من خلال تلوث الايدي ، كما في اميبا النسخ.
- 2- **الجلد skin :** تدخل الجلد من خلال تغذي بعض الحشرات على الدم كما غي اللشمانيا ومرض النوم ، او اختراق الطفيلي للجلد مباشرة من خلال المشي حافي القدمين في التربة الملوثة او السباحة في الماء الملوث كما تعمل السركاريا المسببة للبلهارزيا .
- 3- **الانف Nose :** يحصل احيانا ان تدخل بعض الاطوار المعديّة عن طريق الاستنشاق مع الهواء كما في حالة الاصابة ببيوض الدودة دبوسية .
- 4- **المشيمة او السخد Placenta:** احيانا تنقل الام الطفيل الى جنينها عن طريق المشيمة كما في المقوسات الكونديه *Toxoplasma gondii* (داء القطط).
- 5- **نقل الدم و زرع الاعضاء :** يحصل اثناء نقل الدم او زرع الاعضاء من اشخاص مصابين مثلا بالملاريا الى اشخاص سليمين .
- 6- **القناة البولية التناسلية :** يحصل من خلال استخدام الملابس الداخلية الملوثة او المناشف او الادوات الطبية الملوثة او الاتصال الجنسي كما في طفيلي المشعرات .

الاطوار المعدية Infective Stages

يقصد بالطور المعدي : تلك المرحلة من دوره حياة الطفيلي التي اذا ما اصبحت بتماس مع جسم المضيف فأنها تسبب له الاصابة او العدوى Infection ، ومن هذه الاطوار هي:



1- **البيضة Egg or Ovum** : تمثل البيضة الطور المعدي

للإصابة بالعديد من انواع الديدان ، مثل دودة السمك

الشريطية ودودة الصفر الخراطيني *Ascaris*

lumbricoides وتدخل البيوض عادة مع الطعام والماء الملوث بالبيوض .



2- **اليرقة Larva** : تمثل اليرقة الطور المعدي للإصابة بالعديد

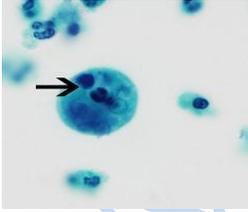
من الديدان ، وقد تكون هذه اليرقات حرة المعيشة في التربة

كما في الديدان الشصية *Ancylostoma duodenale* .



3- **الكيس Cyst** : تحدث الإصابة في بعض الطفيليات الابتدائية

بواسطه الكيس كما في اميبا الزحار *Entamoeba histolytica* .



4- **الطور البالغ Adult** : مثل البعوض الماص للدم والقمل وهناك

بعض الطفيليات الابتدائية تنتقل من مضيف الى اخر بواسطه الطور

البالغ مثل اميبا الفم *Entamoeba gingivalis* .

العوامل المؤثرة في انتشار وكثافة الإصابة الطفيلية

هنالك اربعة عوامل رئيسيه تؤثر في انتشار وكثافة الاصابة بالطفيليات في

مختلف المضيفات وهذه العوامل :

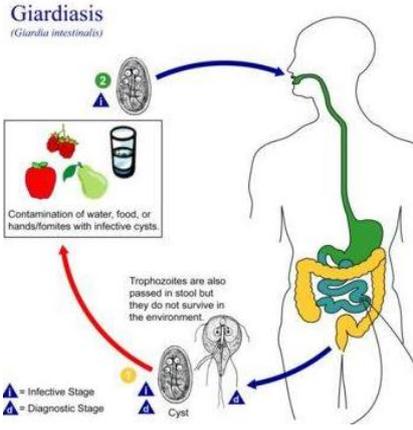
2- الحيوانات.

1- النباتات.

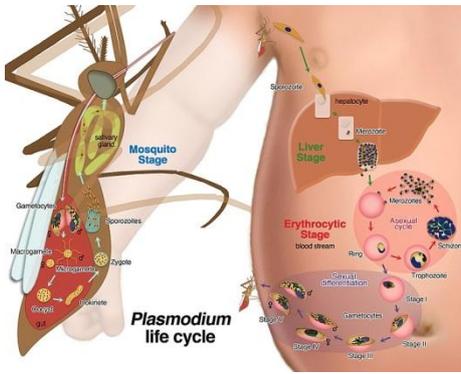
4- المناخ.

3- الماء.

دورات الحياة Life cycles



1- دورة حياة مباشرة **Direct** : وذلك عندما يتمكن الطفيلي من اكمال دورة حياته بمضيف واحد كما في دوره حياه جيارديا لامبليا *Giardia lamblia*.



2- دورة حياة غير مباشرة **Indirect** : وذلك عندما لا يتمكن الطفيلي من اكمال دورة حياته الا بوجود اكثر من مضيف واحد مثل طفيلي البلازموديوم *Plasmodium* الذي يسبب الملاريا الذي يحتاج الانسان والبعوض لإكمال دورة حياته.

مراحل التطفل Phases of Parasitism

على الحيوان المتطفل ثلاث مهمات مطلوب القيام بها اثناء حياته هي العيش والتكاثر والنجاح في اصابة مضيفات . ولكي يتمكن من تحقيق المهام فانه يمر بثلاث مراحل متتاليه هي :

اولاً : التماس مع المضيف : يسعى الطفيلي للوصول الي مضيفه ويكون التماس اما تماس فعال او ايجابي **Active** اي يعتمد الطفيلي على امكاناته الذاتية اما بالصدف من خلال السباحة او بتأثير عوامل كيميائية او ضوء فتنجذب الى تلك المضيفات ، او يكون تماس غير فعال او سلبي **Passive** اي يعتمد بتماسه مع المضيف على امكانات المضيف كدل دخول الاكياس مع الغذاء والماء ، او دخول الجسم عن طريق الحقن عبر حشرة ماصه للدم اثناء تغذي تلك الحشرة على دم الانسان .

ثانياً : استقرار الطفيلي : بعد تحقيق التماس مع المضيف ودخول الطفيل الى جسم المضيف يجب عليه ان يحقق الاستقرار وان ينجح في التغلب على عده مشاكل اولها الجهاز المناعي للمضيف وكذلك اختيار المكان المناسب في جسم المضيف والتشبث به ليتمكن من اداء فعالياته الحيوية والحصول على الغذاء اللازم والتنفس وغيرها وكذلك التغلب على المعوقات التي يتعرض لها مثل مقاومه الانزيمات الهاضمة بإفراز مواد ضدها ، وعليه ان ينجح في تجاوز درجات الخطورة التي يتعرض لها المضيف التي تؤدي الى موته وهنا يحاول الطفيلي الناجح ان لا يكون شديد الخطورة على المضيف بغية استمرار معيشته وعدم تعريض حياته للخطر جراء موت المضيف الذي يؤويه.

ثالثاً : هروب الطفيلي : على الطفيلي بعد نجاحه التام والاستقرار في جسم المضيف ان يهرب من جسم المضيف الى الخارج اما بهدف اصابة مضيف جديد او لتكملة جزء اخر من حياته كمعيشه حرة للتهيؤ لإصابة مضيف جديد ، وهذا يتم اما بواسطة هروب فعال او ايجابي معتمدا على امكانياته مثل هروب السركاريا من القوقع ، او هروب غير فعال مثل خروج البيوض والاكياس مع البراز او هروب بواسطة الحقن عبر حشره تمتص دم شخص مصاب وتمتص معها امشاج طفيلي لتنتقلها الى مضيف اخر عبر الدم .

