

السوطيات FLAGELLATES

تنتمي إلى عدة أنواع من الرتب :

١. رتبة القعسائيات Retoramonadida

تضم : - جنس القعساء

- جنس شفوية السياط

١. رتبة المتضاعفات Diplomonadida

- جنس الجيارديا

- جنس الأمعائيات

١. رتبة المشعرات Trichomonadida

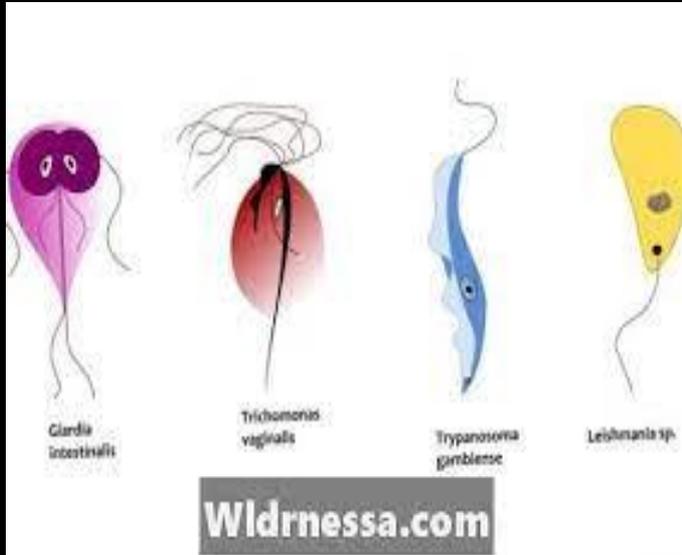
- جنس المشعرة المهبلية

- جنس المتحولة الثنائية

١. رتبة ذوات منشأ الحركة Kintoplastida

- جنس المثقبيات

- جنس اليشمانيا



• أغلب السوطيات طفيليات معوية عدا :

- المشعرة اللاطئة والمشعرة المهبلية : تعتبران

سوطيات جوفية

- المتقبيات والشمانيا :

• تعتبران سوطيات نسيجية دموية

• -أغلب السوطيات غير ممرضة عدا الجيارديا

اللمبلية و المشعرة المهبلية و السوطيات الدموية .

- -جسمها ثابت الشكل لوجود قشرة خارجية صلبة.

- جسمها متطاوول في المرحلة السوطية أو مستدير بيضاوي في المرحلة اللاسوطية

- النواة عنده من النوع الحوصلي (مستديرة أو بيضاوية)كبيرة نسبيا" ، لا تتفصل السيتوبلاسم إلى خارجي وداخلي.

- تتواجد غالبية السوطيات بطورين :
الناشط والكيسي ، عدا : - المشعرة
المهبلية والفموية والخماسية (البشرية)
- - السوطيات الدموية التي تتواجد
بشكل سوطي وغير سوطي .
- - تتكاثر السوطيات بالانشطار الطولاني
المضاعف

أولاً- الجيارديا اللمبية

Giardia lamblia

- يعيش الطفيلي في العفج والجزء الأمامي من الأمعاء الدقيقة للإنسان، وهو الطفيلي الأولي الوحيد الذي يتواجد في الأمعاء الدقيقة.
- تم عزله كذلك عند عدد من الحيوانات في القطط والقوارض والكلاب .
- الصفات الشكلية:
- -يتواجد بشكلين : الأتروفي (الناشط)، الكيسي

الشكل الأتروفي :

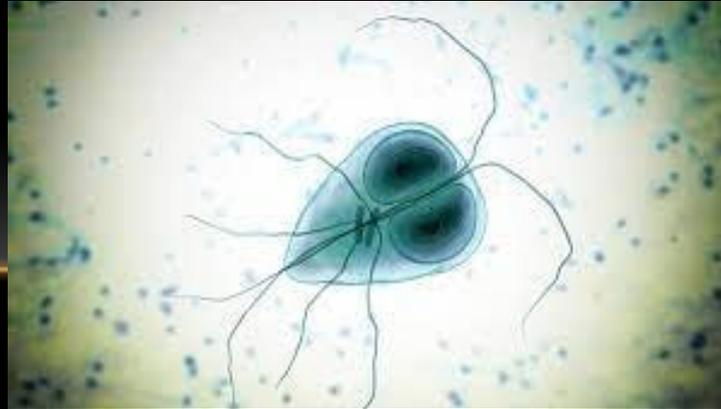
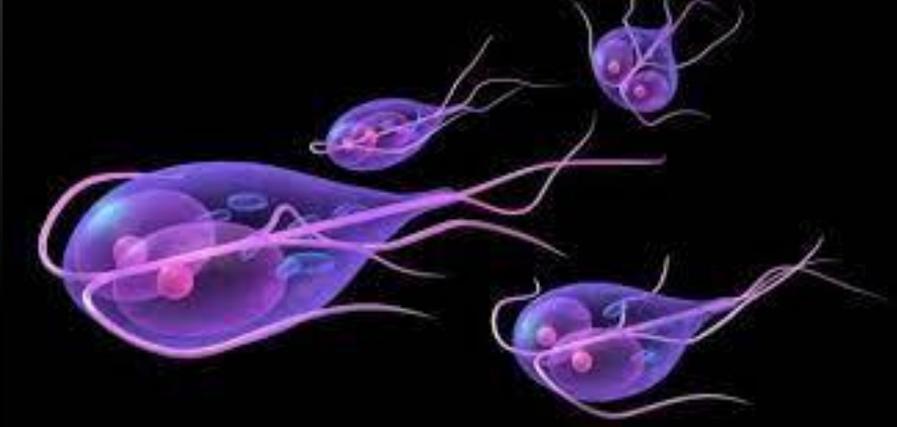
- شكله كمثري مستدير من الأمام و مستدق من الخلف يشبه منظر الدمعة، يمتلك أربعة أزواج من السياط الأمامية والخلفية و البطنية والذيلية ، وكل سوط ينشأ من حبيبة تسمى الجسم الحركي .

- -الأبعاد : الطول ٨ - ١٦ ميكرون، العرض ٥-١٢ ميكرون

- •

- لديه سطح ظهري محدب
وسطح بطني مقعر يسمى
بالقرص الماص يستفاد منه في
الالتصاق على جدران الأمعاء.

- -يحتوي الشكل الأتروفي على
نواتين بيضاويتين تقعان على
جانبي الخط المتوسط، كل نواة
لها جسم نووي مركزي ،
تعطي الطفيلي منظر الوجه مع
النظارات



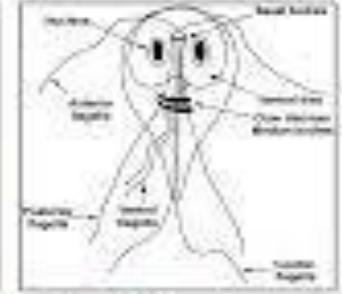
الشكل الكيسي:

• ذو شكل بيضوي مغلف بجدار ثخين ، غالبا" ما يكون مضاعف، يحتوي الناضج منه ٤ نوى

نحت المظهر صورة مجهرية



رسم توضيحي



شكل يوضح الطور النشط

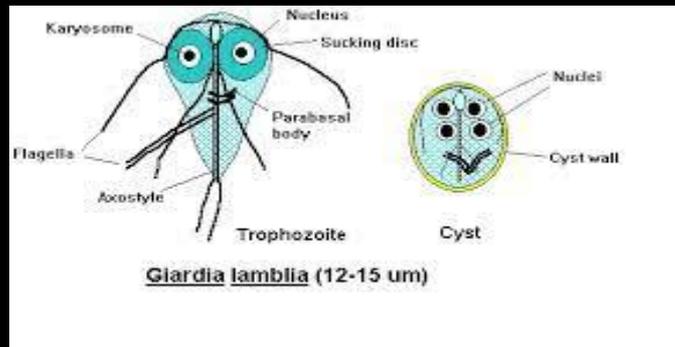
نحت المظهر صورة مجهرية



رسم توضيحي



شكل يوضح الطور الكيسي

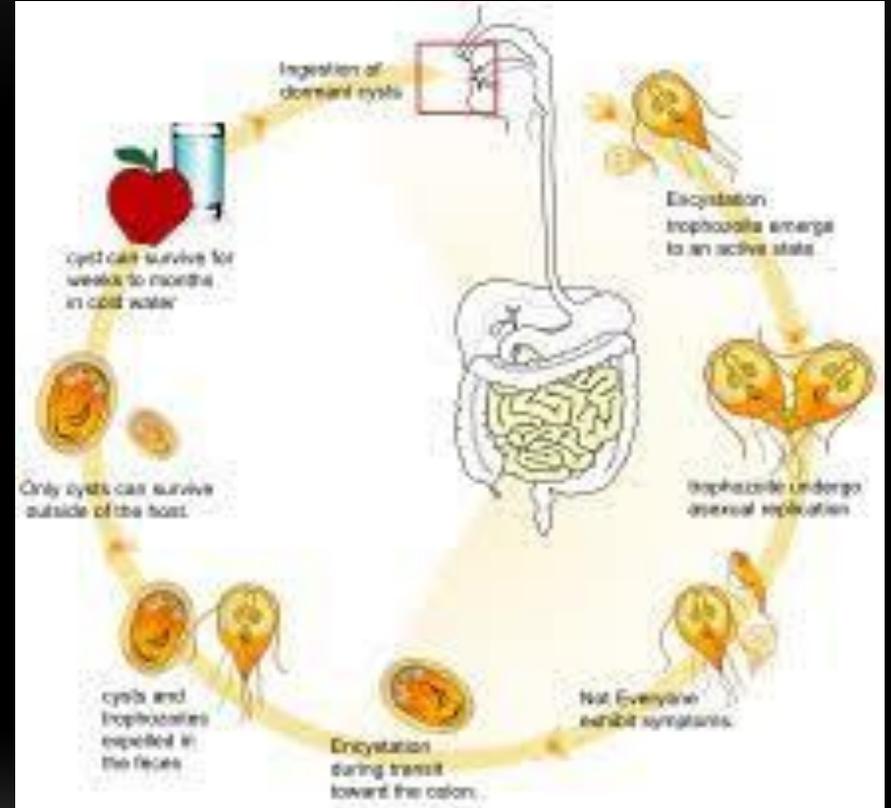


دورة الحياة:

• بعد ابتلاع الشكل الكيسي الناضج من الطفيلي والذي يحتوي على أربعة نوى ، يذهب عبر المعدة إلى العفج ، وخلال نصف ساعة تنتشر الأكياس لتتحرر من كل واحدة أتروفتين في العفج.

- الأكياس مقاومة لحموضة المعدة ولا تتحرر فيها

- الأتروفات تموت في المعدة بسبب حموضة المعدة القاتلة .



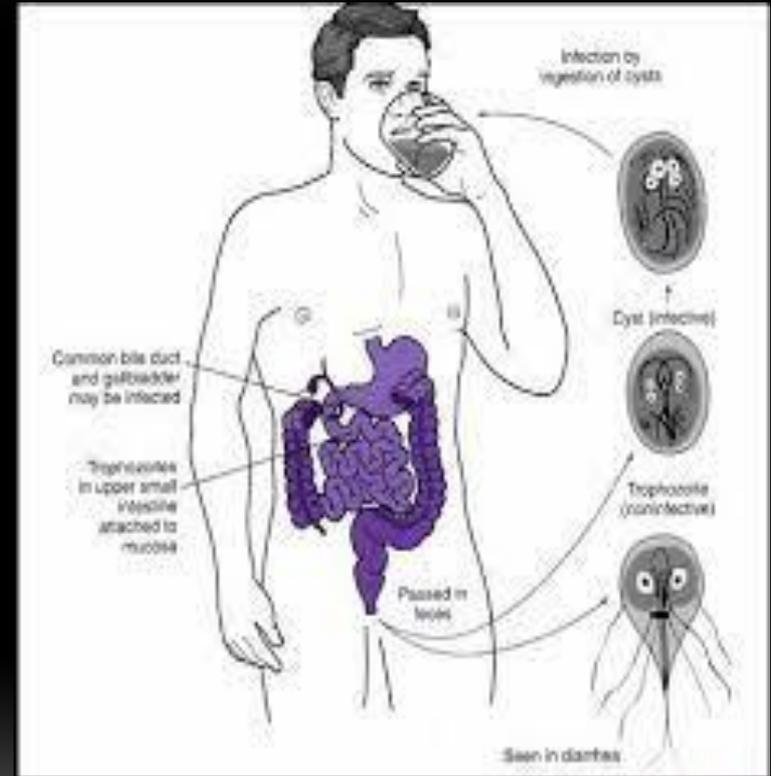
- -تتعلق الأتاريف بجدار العفج والصائم بوساطة القرص الماص ، والتي بدورها تبدأ بالانقسام الطولاني المضاعف.
- - عند وصول بعض الأتاريف إلى القولونات تتكيس لتطرح عبر البراز عادة.
- - يتضمن الكيس في البداية نواتين ، تتكاثر لتصبح أربع نوى ضمن الكيس الواحد، وهو الشكل الخامج للإنسان (الطور المعدي).

الآلية الامراضية و الأعراض السريرية :

- تؤدي الجيارديا إلى **رقة الغشاء المخاطي المبطن** للأمعاء الدقيقة وتشكل **بؤرا** **التهابية حادة**، وتؤدي أحيانا إلى **تسطح الزغابات** **والثنايا المعوية** .
- يمكن إحداث **الخمج** بجرعة **١٠٠ كيس** ، وأحيانا **بجرعة ١٠ أكياس** لدى بعض الأشخاص وخاصة **مثبتي المناعة** .

العدوى:

- تتم العدوى من شرب الماء الملوث بالطور المعدي ، وكذلك الطعام أو الخضار الملوثة .



• تتغذى الجيارديا على المواد المخاطية والحموض
الأمينية والفيتامينات ، لذلك يؤدي أحيانا" إلى فشل
نمو عند الأطفال ونقص بعض الفيتامينات .

• تختلف حسب شدة المرض وبالتالي حسب أذية
الغشاء المخاطي المعوي وحسب درجة المناعة
الخلوية المكتسبة بعد الإصابة .

بعد فترة الحضانة التي تتراوح بين أسبوع و أسبوعين من الخمج، حوالي ٥٠% من المصابين يظهرون أعراضا"، و١٥% يبقون غير عرضيين ولديهم أكياس في البراز، ٣٥% يبقون غير عرضيين سريريا" ومخبريا".
وتكون الأعراض:

- غثيان ورغبة في الاقياء ، اسهال دهني مخاطي أصفر مخضر ذو رائحة كريهة (غير مصحوب بقيح أو دم غالبا) ، حاو على مواد دسمة بشكل كبير .
- آلام شرسوفية مع تطبل ومغص وقلّة تحمل بعض الأطعمة مثل اللحم والحليب .
- سبب خروج الدسم مع البراز هو تكاثر الطفيلي بشكل سريع مما يشكل طبقة على مخاطية الأمعاء تعيق الامتصاص ،ويساعد ذلك في رقة الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء بسبب الإصابة .

- التظاهرات خارج المعوية تشمل التهاب المرارة و التهاب المعثكلة و التهاب المفاصل و التهاب الشرايين و التي تظهر كالتهابات ارتكاسية للطفيلي .
- -تستطيع الأكياس البقاء حية و قادرة على العدوى لحوالي الأسبوعين في البراز المصاب .



التشخيص:

- يعتمد تشخيص الجيارديا على فحص البراز:
- في المرحلة الحادة عند وجود البراز الاسهالي تتواجد الأتاريف في البراز (تكون ذات حركة دورانية مميزة) ولكنها غير معدية وتموت خارج الجسم
- في الحالات المزمنة لا نجد الا الأوكياس
- وفي كلتا الحالتين يجب فحص البراز لمدة ثلاثة أيام متتالية لأن الأوكياس تتشكل بفترات.
- -كما يعتمد تشخيص الجيارديا في حال سلبية فحص البراز على فحص السائل العفجي بالفحص المباشر .
- -كما يمكن التحري عن مستضدات الجيارديا في البراز عن طريق اختبارات ELISA

المعالجة:

- Quinacrin هو الدواء النوعي للجيارديا
- ميترونيدازول (Metronidazol)
- تينيدازول (Tinidazol)



ثانياً "المشعرات TRICHOMONAS:

- -سوطيات ذات جسم بيضاوي أو كمثري الشكل ،النواة مستديرة أو بيضوية
- -جهاز الحركة مكون من عدد من السياط الأمامية (٣-٥) متجهة إلى الأمام و سوط خلفي يتجه أولاً" إلى الأمام ثم إلى الخلف ، ويتصل بالجسم بغشاء متموج .
- -المشعرة المهبلية والمشعرة اللاطئة لهما أربعة سياط أمامية حرة، أما المشعرة البشرية لها خمسة سياط أمامية حرة .
- -للمشعرات طور ناشط فقط(لا يوجد أكياس)
- -هي طفيليات تعيش في القناة الهضمية أو التناسلية .

١- المشعرة المهبلية

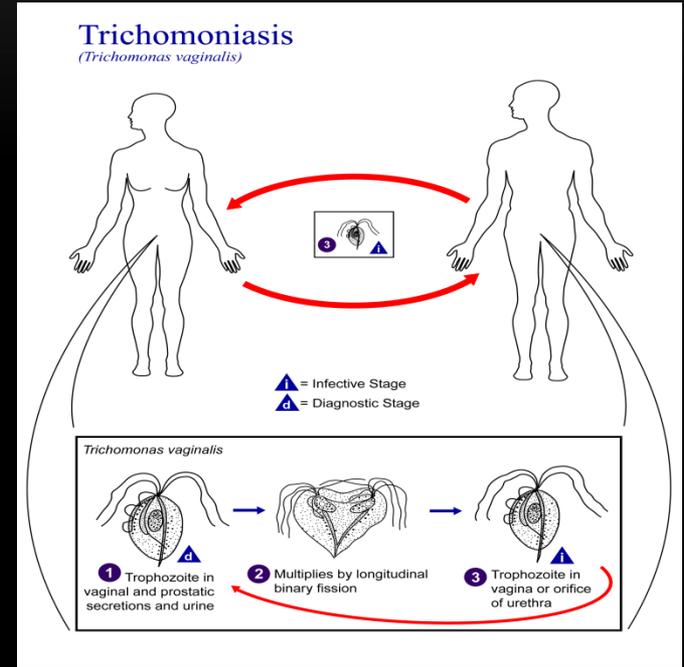
:*Trichomonas vaginalis*



- النوع الوحيد الممرض بشكل ثابت من بين المشعرات
- حركته دائرية
- يتواجد عند الإناث وكذلك عند الذكور ولكن بنسبة أقل .
- يشاهد عند الإناث في (المهبل ، المثانة ، عنق الرحم)
- يشاهد عند الذكور (الاحليل، البربخ ، البروستات)
- ذات شكل كمثري، وهي أكبر المشعرات، له ٤ سياط أمامية وسوط خامس خلفي يشكل الغشاء المتموج الذي يغطي ثلث إلى نصف الجسم ، وهو أقصر غشاء متموج بين المشعرات.
- لها نواة مفردة بيضوية

دورة الحياة:

- الطفيلي له طور ناشط فقط
- الإنسان هو الثوي النهائي
- التكاثر بالانشطار الطولاني
- تنتقل عبر الاتصال الجنسي (لذلك العدوى متكررة بين الطرفين إذا لم يتم علاج الطرفين معا)، أو المناشف الرطبة أو أدوات الحمام وكذلك مقاعد المراحيض.



الامراضية والأعراض:

- عند الإناث تسبب التهاباً "مهلبياً" مختلف الشدة ، حيث يحدث حكة وحرقة بولية ، افرازات رغوية صفراء مخضرة غزيرة و ذات رائحة كريهة ، وهذه الافرازات مخرشة قد تخرش المهبل ، وقد تحدث التهاباً "جلدياً" ، وقد يمتد الالتهاب إلى الرحم و النفير .
- كما تحدث مشاركات خمجية مع بعض الجراثيم و فطور المبيضات ، لكن الشائع هو المشاركة مع الفطور المبيضة .
- -عند الرجل يتوضع الالتهاب في الاحليل ويظهر على شكل افرازات مخاطية بيضاء متقطعة. وقد يصل الالتهاب إلى البربخ والبروستات ، والأعراض على شكل حرقة بالبول وحكة .

التشخيص

- عند الاناث بأخذ مسحات (مفرزات) مهبلية وعند الذكر يتم التشخيص بأخذ مفرزات الاحليل
- - أو بأخذ عينة من البول ، الرشفة الأولى من بداية التبول الصباحي .

• المعالجة :

- تعالج المشعرة باستعمال الميترونيدازول (الدواء النوعي لها). ولا بد من علاج الشريك الآخر (علاج الرجل والمرأة معا)
- اذا حدثت تقرحات لا بأس من استخدام بعض الصادات .

٢- المشعرة البشرية

:: *Trichomonas hominis*

- أصغر من المشعرة المهبلية
- تتواجد في الأمعاء الغليظة
- لا يوجد لها طور كيسي
- غير ممرضة وأحيانا" تسبب اسهالات
- المستودع الحيواني : القطط والكلاب والقوارض.
- الناقل الميكانيكي : الذباب
- تتكاثر بالانشطار الطولاني
- الحليب والطعام الملوث مصدر للخمج لأنها تمتلك القدرة على العيش في الحليب مدة ٢٤ ساعة .
- الأتاريف مقاومة لحموضة المعدة .

٣- المشعرة اللاطئة

::*Trichomonas tenax*

- توجد بشكل متعايش بالفم والبلعوم
- أصغر من المشعرة المهبلية والمشعرة البشرية
- غير ممرضة
- ينتقل عبر اللعاب و استعمال أدوات الطعام
- لهذا الطفيلي مقدرة على العيش في مياه الشرب لعدة ساعات ولذا يعتبر الماء أيضا طريق لنقل العدوى.
- تتواجد في الأفواه المهملة والنخور السنية وجيوب اللوزات .

٤- شفوية السياط المنيلية

Chilomastix mesnili

- غير ممرضة ، قد تترافق مع اضطرابات معوية ، تتواجد بشكلين أتروفي وكيسي .
- تتواجد في الأعور.

٥- المعائية البشرية

Enteromonas hominis:

- غير ممرضة
- من الطفيليات النادرة
- ولها طورين (أتروفي وكيسي)،
- تتطفل على الأمعاء الغليظة وخصوصاً "الأعور".

٦- القعاء المعوية

: *Retortamonas intestinalis*

-
- غير ممرضة
- ولها طورين (أتروفي وكيسي)، تتطفل على القولون .
-

رتبه مضاعفه السياط (6-8) سوط وتشمل:

Genus Giardia

جنس الجيارديا

عائلة المثقيات

Trypanosomidae

سوطيات دموية، شكلها متطاوول يشبه ورق الشجر، ذات سوط واحد

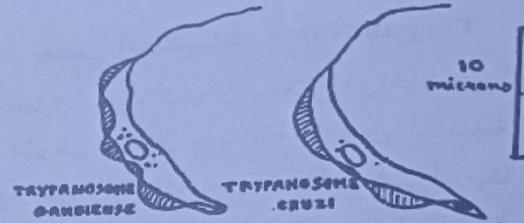
تختلف أشكالها أثناء دورة حياتها بحسب انتقالها من عائل إلى آخر وأهم الأشكال:

1- الشكل المثقبي Trypanosoma stgsge (Trypanomastigote):

جسم الطفيلي متطاوول يشبه نصل الريشة، تكون النواة كبيرة في الوسط أو

قرب الوسط منشأ الحركة في المؤخرة ويمتد منها السوط والغشاء المتموج للأمام

ويشاهد في دم الإنسان ويتلون بملون جيمسا وهو الطور المعدي الشكل رقم (161).



الشكل رقم (161) الشكل المثقبي.

2- الشكل الشعيري (Crithidial stage (Epimastigote) :

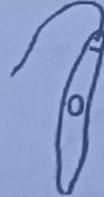
جسم الطفيلي متطاول (20-30) ميكرون النواة مركزية تقريبا ، منشأ الحركة أمام النواة مباشرة حيث ينشأ السوط والغشاء المتموج الشكل رقم (162).



الشكل رقم (162)
الشكل الشعيري.

3- الشكل الممشوق (Leptomonas stage) Promastigote :

جسم الطفيلي متطاول ، النواة قرب الوسط ، منشأ الحركة في المقدمة حيث يخرج السوط مباشرة ولا يوجد غشاء متموج ويتواجد في الحشرات والمنابت (الزرع الخلوي) الشكل رقم (163)



الشكل رقم (163)
الشكل الممشوق

4- الشكل اللشمتاني (Leishmania stage (Amastigote) :

جسم الطفيلي كروي أو بيضاوي ، النواة في الوسط وإلى جانبها يوجد منشأ الحركة ومن خيط محوري لا يتجاوز حافة الطفيلي ، يشاهد في أنسجة المضيف وهو غير متحرك الشكل رقم (164).



الشكل رقم (164)

HEMOFLAGELLATES السوطيات الدموية

رتبة ذوات منشأ الحركة Kintoplastida

- جنس المثقبيات *Trypanosoma*

- جنس الليشمانيا *Leishmania*

- تنتمي إلى عائلة المثقبيات Trypanosomidae
- تتضمن نوعين من الطفيليات (الليشمانيا - المثقبيات)
- كلاهما يحتاجان لناقل بيولوجي لإتمام دورة الحياة
- تمتلك كافة متعضيات الخلية

أولا - الليشمانيا LEISHMANIA

- طفيلي من السوطيات الدموية شائع الانتشار في عدة قارات في جنوب شرق غرب آسيا ، ودول أمريكا اللاتينية ، وفي أفريقيا
- صنفت بالاعتماد على التقانات المناعية والجزيئية إلى عدة أنواع وتحت أنواع
- ينتج عن الإصابة بها ثلاثة نماذج سريرية هي:
 - ١- داء الليشمانيا الجلدية
 - ٢- داء الليشمانيا الجلدية المخاطية
 - ٣- داء الليشمانيات الحشوية
- تتماثل الأنواع الخاملة في دورات حياتها ، ويصعب التمييز بينها شكليا.

ويسبب الأشكال المرضية الأنواع التالية :

١- الليشمانيا الجلدي في العالم القديم : ويسببها...

أ- الليشمانيا الكبرى *Leishmania Major*

ب- الليشمانيا المدارية *Leishmania Tropica*

ج- الليشمانيا الطفيلية *Leishmania infantum*

٢- الليشمانيا الجلدي المخاطي في العالم الحديث (الجديد) وتسببه :

الليشمانيا البرازيلية البرازيلية

الليشمانيا المكسيكية

- ٣- الليشمانيا الحشوية وتسببه:
- أ- الليشمانيا الدونوفانية *Leishmania donovani*
- ب- الليشمانيا الطفلية *Leishmania infantum*

الثوي النهائي هو الانسان

الثوي الناقل:

الأنثى من حشرة من أسرة الفواصد Phlebotominae

- ومنها أجناس عديدة وكل جنس يضم أنواع عديدة أهمها

- الفاصدة *Phlebotomus* (منتشرة في العالم القديم)

- اللوتزومية *Lutzomyia* (منتشرة في العالم الجديد)

- (وجاءت كلمة فاصدة ترجمة لاسم الجنس اللاتيني من الجذرين الاغريقيين

phlebo أي وريد و tom أي يبضع، أي بضع الوريد أو الفصد.)

تأخذ شكلين :

١- أمامية السوط(الشكل السوطي أو الممشوق) (في العائل الناقل
أو وسط الزرع)

٢- الشكل اللاسوطي (الليشماني) (في العائل النهائي)

١- أمامية السوط Promastigote



يشاهد في الثدي الناقل

يدعى بالشكل خارج الخلوي

شكله مغزلي ، نواة مفردة

يملك سوط أمامي ولا يملك غشاء متموج .

الشكل اللاسوطي :

يشاهد في جسم الانسان داخل
الخلايا البالعة

يدعى بالشكل داخل الخلوي

شكل بيضوي ونواة مفردة
وكبيرة

عند الصبغ بغيمازا تتلون النواة
بالأحمر و الهيولى بالأزرق .



دورة الحياة

الثوي الناقل يتغذى على دم الثوي المستودع ويأخذ منه الشكل اللاسوطي وعندما يصل الطفيلي أمعاء الثوي الناقل يبدأ بالتكاثر (الانشطار الطولاني) ليعطي الشكل أمامي السوط (الشكل السوطي أو الممشوق)

- وتتكاثر في المعى حتى تكاد تسده.
- يصل إلى الغدد اللعابية ويتكاثر بسرعة هائلة
- ويكون قد امتلأ اللعاب والبلعوم بهذا الشكل خلال ١ - ٣ أسابيع
- يقوم الثوي الناقل الذي يحوي في لعابه الشكل السوطي بلسع جلد الانسان المضيف فيحدث لديها **قلس** (تقيؤ) بسبب انسداد البلعوم، فتدخل السوطيات مع لعابها إلى دم المضيف الفقاري .

- تدخل هذه الأشكال إلى داخل الخلايا البالعة ،حيث تهاجمها وحيدات النوى والبالعات الثابتة في الأدمة وتبتلعها محاولة القضاء عليها، وخلال ٤ ساعات تفقد سوطها وتتحول إلى الشكل الليشمانى وتبدأ بالتكاثر اللاجنسي بالانقسام المضاعف وتتكاثر ببطء حتى تتضخم البالعة .
- يشكل الشكل اللاسوطي ضمن البالعات فجوة تسمى الفجوة الحاملة للطفيلي
- تأتي الأجسام الحالة و تلتصق بهذه الفجوة لتنتج نوعا من الأجسام الحالة الثانوية وتشكل ما يسمى بالفجوة الهاضمة والتي من خلالها يستطيع الطفيلي تجنب التحلل الذي تحدثه الانظيمات الحالة .

- بعد تضخم البالعات وبعد عدة أسابيع أو أشهر تنفجر وتخرج منها الليشمانيا لتدخل بالعات أخرى، بينما تصل الليشمانيات إلى خلايا الجملة الشبكية البطانية للأحشاء الداخلية عن طريق البالعات الجواله وتتكاثر فيها، كما يمكن أن تحدث العدوى عند سحق الفواصد المخموجة على الجلد الحاوي على خدوش أو جروح حيث تدخل خلالها الأشكال المشوقة.



أولاً :داء اللشمانيا الجلدي Cutaneous Leishmaniasis

- أطلق على هذا الداء تسميات وفقا للمنطقة التي ينتشر فيها
- فيسمى حبة حلب أو حبة بغداد أو حبة النيل
- ينتشر في حوض البحر المتوسط مثل سورية
- تتوضع الآفات على المناطق المكشوفة من الجسم كالوجه و اليدين والساعدين والساقين والقدمين
- يمكن التمييز بين شكلين لهذا الداء : شكل جاف و شكل رطب



www.123rf.com

١_ النوع الرطب (الريفي)

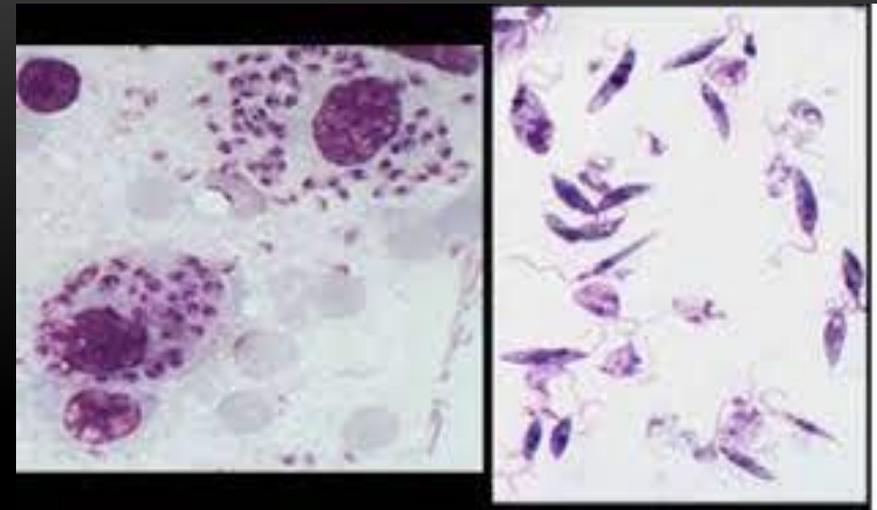
تسببه الليشمانيا الكبرى

التي تتطفل أساسا على القوارض

البرية التي تشكل الخازن الرئيسي للطفيلي (المستودع الحيواني) ، حيث يصاب الانسان بها بشكل عارض.

فترة حضانتها قصيرة تتراوح بين أسبوع وشهرين.

- تتشكل قرحة كبيرة قطرها حوالي ٦ سم ، حيث أن القرحة تتطور لتحات بحواف مرتفعة محمرة صلبة وتصبح قرحة بحواف نازة لمواد قيحية ملتهبة تظهر علامة البركان ، وتكون العلامات الالتهابية شديدة تترافق أحيانا مع التهاب أوعية لمفية وضخامة عقد لمفية. تتطور الآفة نحو الشفاء خلال ٣ إلى خمس شهور ، تترك ندبة كبيرة دائمة



٢- النوع الجاف (المديني) :

تسببه الليشمانيا المدارية

- يلعب الإنسان على الصعيد الوبائي دور الخازن للطفيلي بالإضافة لكونه العائل النهائي.
- حضانتة: من شهرين الى سنة أو سنتين .
- اعراضه: تبدأ الآفة بحطاطة حاكة قليلا تظهر في موضع لدغ الفاصدة ،تتطور ببطء خلال عدة شهور لتتشكل عقيدة تترافق مع ارتشاح عميق لكن لا تلتصق بالنسج الواقعة تحتها ثم تتقرح العقيدة نتيجة انقطاع التروية الدموية عنها
- تتغذى بقشرة سميقة نوعا ما، وتتميز الآفة أنها غير مؤلمة ،



لاتشاهد ضخامة عقد لمفاوية الا في
حال وجود انتان ثانوي ،تشفى هذه
الآفة عفويا بعد ٨ إلى ١٢ شهرا
،لكن قد يتأخر الشفاء حتى
السننتين،يترافق الشفاء مع سقوط
القشرة ،ويترك ندبة دائمة

ثانياً: اللشمانيا الجلدية المخاطية MOCOATANEOUS LIESHMANA

منتشرة في أمريكا الوسطى والجنوبية

العامل المسبب لها هو اللشمانيا البرازيلية والليشمانيا المكسيكية.

الثوي الناقل هو اللوتوزمية *Lutzomyia*

مستودع الحيواني: كلاب قوارض قطط

تصيب الجلد والاعشية المخاطية وخاصة الانف وشراع الحنك

يحدث احتقان وتقرح وقد تتخرب الأنسجة الرخوة لأنف ويحدث الشفاء

العفوي خلال عدة أشهر وتترك وراءها ندبة

VISCERAL LIESHMANIN **ثالثا: اللشمانيا الحشوية**

العامل المسبب لها أحد هذه الأنواع :

١- اللشمانيا دونوفاني *Leishmania donovani*

٢- الليشمانيا الطفلية *Leishmania infantum*

٣- لشمانيا شاغازي (الشاغازية) *Leishmania chagasi*

الاصابة باحداها تؤدي الى الاصابة بمرض كالا آزار Kala Azar، أوداء الاسود(المرض الأسود) أو Dum Dum حمى

يتواجد هذا المرض في منطقة البحر المتوسط والبحر الأحمر والسودان، وأفريقيا و شرق آسيا و الهند وأمريكا الجنوبية .

- فترة الحضانه من ١ الى ٣ اشهر

- مرض مميت للإنسان

.توجد الاشكال اللاسوطية في مواقع مختلفة من الجسم(كبد، طحال، نقي العظام عقد لمفاوية)

قد تسبب احيانا افة جلدية او عقد جلدية مكان دخول الطفيلي

ولكن اعراضها بشكل عام:

١ حمى صداع قشعريرة قد تستمر لعدة أسابيع

٢ نوبتي حمى يومية وهذا ما يميزها ويفيد في التشخيص.



سوطيات الليشمانيا الدونوفانية في خلية
من نخاع العظام.

- ٣- تضخم الطحال و الكبد
- ٤- هزال وتغيرات اصطبغية في الجلد قد تتمثل بحدوث فرط تصبغ جلدي أو نقص تصبغ بالوجه وحول الفم
- ٥- وذمات بسبب نقص بروتينات الدم (الألبومين)
- ٦ قصور كلية نتيجة ترسب معقدات مناعية في الكليتين

• من المشاهدات المخبرية:

• ١- فقر دم (نقص في تعداد كريات الدم الحمراء و
الصفائح الدموية)

٢- زيادة لمفاويات ووحيدات النوى

التشخيص (لجميع انواع اللشمانيا)

١- في حال اللشمانيا الجلدية ناخذ قشافة القرحة الجلدية ونثبتها بالكحول ثم نصبغها بأحد الأصبغة (غيمزا_رايت_أيشمان_H+E) ثم نفحص بالعدسة الغاطسة.

في حال اللشمانيا حشوية ناخذ رشافة من الطحال او الكبد او نقي العظام أو الدم ونشاهد الشكل اللشمانى تحت المجهر.

٢- الزرع:على وسط (NNN)

هذا الوسط مكون من:

أغار مضاف اليه من ١٥ الى ٣٠% دم ارنب

و بنسلين_ستربتومايسين_جنتاميسين (لتثبيط النمو الجرثومي)

يحفظ في درجة حرارة من ٢٢ الى ٢٦ و ننتظر ٧ ايام لقراءة النتيجة، ثم تصبغ وتفحص (وهي عادة أشكال سوطية لأنه في الحشرات وأوساط الزرع توجد الأشكال السوطية أو الممشوقة)

- تفاعلات مصلية

- PCR

العلاج

١- الغلوكانتيم Glocantime (علاج الليشمانيا الحشوية وأحيانا الجلدية) (مركبات الانتيموان) يعطى بشكل حقن عضلية أو وريدية ويعد من أهم الادوية واكثرها فعالية

الامفوترسين B (يستخدم لعلاج الليشمانيا الحشوية)

كما أن الليشمانيا الجلدية تعالج أيضا بمضادات الهستامين الموضعية، والكيتوكونازول ، أو الفلوكونازول.

اللقاح:

اشكال مسوطة مضعفة الفوعة ولكن قل استخدامها كونها لها اعراض جانبية خطيرة.