

1. سوطيات الدم والانسجه Hemoflagellata:

هي سوطيات تعيش في دم الثدي وتتنمي معظمها إلى جنس الليشمانيا Leishmania والمتقيبات Trypanosoma . ولهذه السوطيات جميعها دورة حياة متشابهة، فهي جميعا بحاجة إلى مظيفين (نهائي ومتوسط) . وتمر بتحولات أثناء تطورها، وفيما يلي وصف للمراحل المختلفة التي تمر بها السوطيات الدموية:

1-مرحلة عديمة السوط (الليشمانية) Amastigote (Leishmanial) Stage :

يبدو الطفيلي في هذه المرحلة بشكل بيضوي أو كروي، يعيش داخل الخلية، له بنية بسيطة مؤلفة من نواة وحببية دقيقة تقع أمامها وتعتبر منشأ الحركة Kinetoplast مؤلفة من جسمين صغيرين هما الجسم جنب القاعدة ومنشأ السوط الذين يصعب تمييزها عن بعضها بالمجهر العادي، اضافة إلى خيط محوري ينبعث من منشأ السوط وتصعب رؤيته.

2-المرحلة امامية السوط Promastigote Stage :

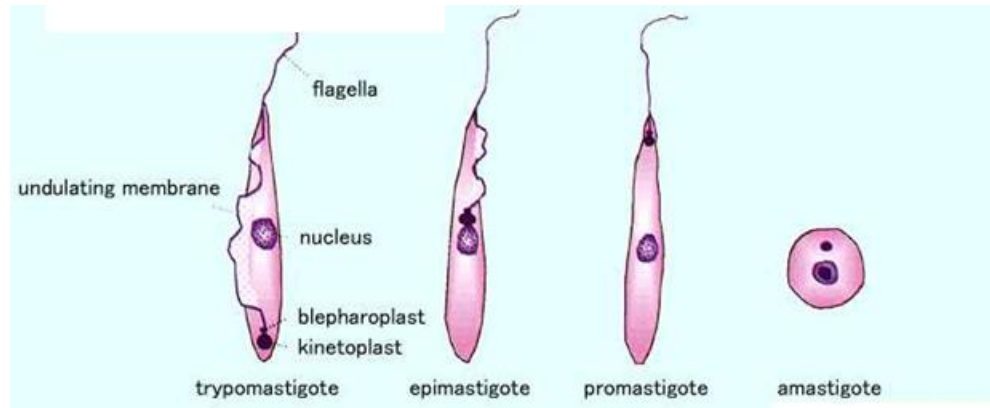
وتتميز بشكل نحيف وطويل يلاحظ عادة في جسم الحشرة الناقلة، ويمتاز باحتوائه على سوط ينبعث من الخيط المحوري axonema ويمتد خارج الجسم وفي المنطقة الأمامية منه.

3-مرحلة فوقية السوط Epimastigote Stage :

تشبه هذه المرحلة سابقتها مرحلة الممشوقة، إلا أن منشأ الحركة يقع فوق النواة وقريبا منها، وينشأ منه سوط يبرز خارج الجسم ويلتصق به بواسطة غشاء متموج. ويكون السوط الطرف الخارجي للغشاء المتموج ويبرز حراً من مقدمة الجسم.

4-مرحلة الخلفي السوط Trypomastigote Stage :

يتواجد هذا الشكل في معي الحشرات الناقلة (التي تشتمل على الأطوار غير الناضجة) وفي سوائل جسم المضيف الفقري(التي تشتمل على الأطوار الناضجة) وتختلف عن مرحلة فوفي السوط في توضع منشأ السوط. فهو يتوضع في هذه المرحلة في المنطقة الخلفية من المثقبي مما يؤدي إلى تشكيل غشاء متموج أكثر طولاً من سابقه.



اطوار الطفيلي

1-الليشمانيا *Leishmania spp.* Ross 1903

المريض: داء الليشمانيات Leishmaniasis

المريض: داء الليشمانيات Leishmaniasis

المضيان النهائي: الانسان .

مكان التطفل في المضيف النهائي: الجلد، الاحشاء .

المضيف المتوسط: ذبابة الرمل (الفاصدة *Phlebotomus spp.*) .

المضيف الخازن: الكلاب ، القوارض .

العدوى: لدغ الفاصدة او الحشره الحاملة للطفيلي.

يصنف داء الليشمانيات إلى قسمين: داء الليشمانيات الحشوي Visceral leishmaniasis وأهم الأنواع التي

تسببه هي الليشمانية الدونوفانية *Leishmania donovani* ، وداء الليشمانيات الجلدي Cutaneous

leishmaniasis وأهم الأنواع التي تسببه هي الليشمانية المدارية *Leishmania tropica*، وهذان النوعان

متقاربان جدا من حيث الشكل والبنية.

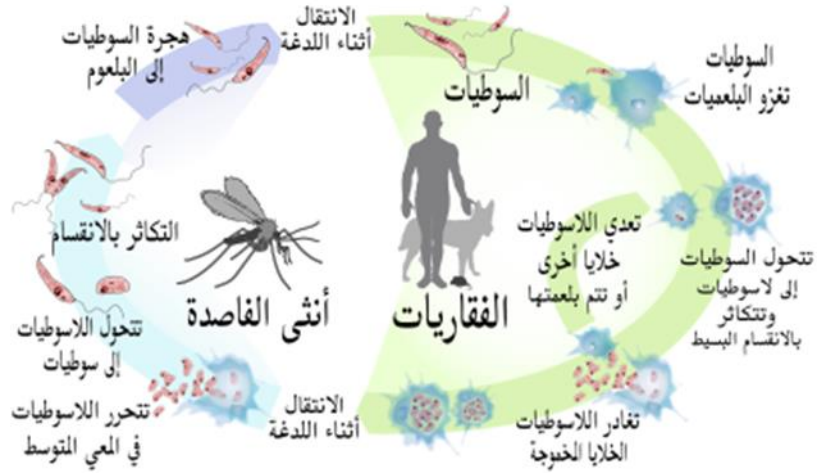
الشكل العام والبنية:

يظهر الشكل الليشمانى عديم السوط في نسج الانسان اما الطور أمامي السوط فتظهر في الحشرات الناقلة .

دورة الحياة:

حينما تلدغ أنثى ذبابة الرمل (الفاصدة) Sand fly إنسانا مصابا، فإنها تمتص مع جرعة الدم عبر جلده، الأشكال الليشمانية (عديمة السوط).

تتطور الأشكال الليشمانية او الطور العديم السوط داخل جسم الذبابة الى إطور أمامي السوط وتهاجر من المعى المتوسط للحشرة إلى غددها اللعابية ومن ثم إلى بلعومها فخرطومها. وحينما تلدغ الذبابة إنسانا سليما بغية الحصول على جرعة غذائية من دمه، فإنها تحقن الأشكال امامية السوط الممرضة في جسم المضيف الفقري فتلتهمها البالعات Macrophages وتحتويها في جسمها. وحينذاك تتحول الامامي السوط تدريجيا إلى عديم السوط تتغذى على هذه البالعات وتتكاثر بالانشطار الثنائي متحولة إلى لعديم السوط عديدة تعجز البالعات عن استيعابها فتفجر محررة محتواها من الطفيليات التي تغزو بالعات أخرى وهكذا ينتشر المرض الذي تختلف أعراضه وتسميته حسب نوع الطفيلي.



انواع اللشمانيا

Leishmania tropica: وتسمى اللشمانيا الجلديه . وتسمى بالقرحة الشرقيه وفي العراق تسمى بحبة بغداد وفي سوريا حبة حلب سميت بالجلديه لان الاصابه محصوره فقط في الجلد ولايتوغل الطفيلي الى داخل الاحشاء الداخليه.

الامراضيه للشمانيا الجلديه

عندما يدخل الطور الامامي السوط الى داخل جسم المضيف تحيط الخلايا المناعيه الطفيلي كمواجه دفاعيه ضد الطفيلي ونتيجه لهذه المواجهه تتكون حبه حمراء على الجلد وسبب الاحمرار هو تدفق كميات كبيره من الدم الى هذه المنطقه وهذا الاحمرار علامات الالتهاب . بعد ذلك تكبر الحبه حتى تصل 1سم بعد عدة اسابيع سوف تختفي في بعض الاشخاص وفي الغالب تكبر وتكون دائريه وذات حواف مرتفعه والوسط منخفض نتيجته لتحطم الخلايا تبقى على هذا الحال لفترة 6-12 شهر ثم تبدأ بالاختفاء التدريجي تاركة مكانها منطقه مشوهه للوجه او الذراعين او الارجل .

التشخيص

اولاً سريري: يتم التشخيص من قبل الطبيب وتحديد نوع الحبه ويمكن تمييزها بسهولة .

ثانياً مختبري : تاخذ عينه من حافه الحبه البارزه من خلال ابره تشريح وتوضع على الشريحه الزجاجيه مع قطره من الماء المقطر او المحلول المتعادل ليحافظ على الطفيلي من الانكماش وتفحص تحت المجهر لمشاهدة الاطوار العديمه السوط.

Leishmania donovani : وتسمى باللشمانيا الاحشائية Visceral Leishmania لأنها تصيب الأحشاء الداخلية لجسم الإنسان فتسبب داء اللشمانيا الاحشائية Leishmaniasis Visceral أو الكالا آزار Kala Azar وتعني المرض الأسود Black sickness أو الحمى السوداء Black fever أو حمى دوم دوم -Dum fever وهي مسميات هندية سبب تسميته الحمى السوداء بسبب اسوداد الجلد .تصيب هذه اللشمانيا الأحشاء الداخلية كالكبد والطحال حيث تنتقل الإصابة من الجلد إلى الدم عن طريق الخلايا البلعمية ثم إلى الكبد والطحال حيث تتضاعف داخل الخلايا البلعمية في تلك الأعضاء وخلايا كبر kupffer cells في الكبد مسببة تضخم الكبد والطحال ويصاب الأخير بصورة أكبر مما يؤدي إلى تلفهما وبالتالي الموت إذا لم تتم المعالجة .وعند انتشار الأطوار اللامسوفة في الكبد والطحال تدعى هذه الأطوار بأجسام لشمان- دونفان (L.D.bodies) دورة الحياة مشابهة للنوع الأول باستثناء إن الطفيلي يصل إلى الدم والأعضاء الداخلية لجسمالانسان

تستغرق فترة حضانة المرض عدة شهور (3- 6 أشهر) عادة وقد تكون قصيرة جدا (10 أيام) أو قد تطول لسنتين، وتكون الأعراض متقلبة في طبيعتها وتبدأ عادة بحمى متقطعة وقشعريرة تستغرق عدة أسابيع وغالبا ما تتداخل أعراضها مع أعراض الملاريا ، ويصبح الجلد جافاً غامق اللون(لذلك جاء تسمية المرض بال-Kala Azar) ، أما الشعر فيصبح رقيقاً وهشاً، وقد يحدث الموت خلال عدة أسابيع بينما قد تستغرق الحالات المزمنة 2- 3 سنوات وتندر حالات الشفاء التلقائي . يتضخم الطحال عادة ويكون تضخمه أكثر من حجم الكبد وينتج عن ذلك انتفاخ البطن وفقر الدم وقلة كريات الدم البيض للمريض وإصابته بإصابات بكتيرية ثانوية قد تؤدي إلى حدوث زحار في الأمعاء،وفي معظم الحالات غير المعالجة يحدث تورم مائي وهزال وزحار ونزف اللثة والأغشية المخاطية ثم الموت في النهاية . تتكون لدى الناجين من المرض مناعة دائمية وفي حوالي 10 – 20 % من المعافين تظهر آفات جلدية بعد سنة أو سنتين من الشفاء وتدعى هذه الحالة بداء اللشمانيا بعد الكالا آزار الجلدي Dermal Leishmaniasis Post Kala Azar.

التشخيص

اما اخذ عينه من الدم ممن المريض والكشف عن الاجسام المضاده للطفيلي وتدعى هذه الطريقه بالمناعيه.
او باخذ خزعه من نخاع الهظم او الطحال او الكبد والكشف عن الطفيلي.

Leishmania barziliensis : تسبب تآكل الأغشية المخاطية في الفم والأنف والبلعوم او داء اللشمانيا الجلدي المخاطي Mucocutaneous Leishmaniasis وعندما تصاب الأغشية المخاطية للأنف والإذن والبلعوم يجري تخريبها كلياً ، نادرا ما يكون الشفاء تلقائياً وتكون المعالجة صعبة.

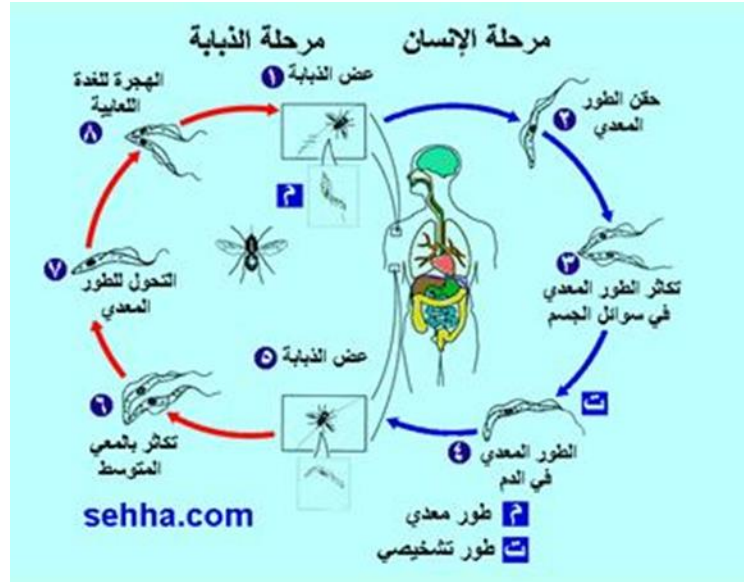
Trypanosoma2

هنالك ثلاثة أنواع تصيب الإنسان عائدة لهذا الجنس هي *T. gambiense* و *T. rhodesinse* وهما متشابهان لدرجة كبير لأنهما بالأصل يعدان نويغات يعودان للنوع *T. brucei*، هذان النوعان يقعان تحت

مجموعة المتقبيات اللعابية ذلك لان الإصابة بهما تنتقل عن طريق لعاب الحشرة المصابة إثناء عضها الإنسان أما النوع الثالث فهو T. cruzi الذي يقع تحت مجموعة المتقبيات البرازية (ذلك لان الإصابة به تنتقل عن طريق تبرز الحشرة المصابة أثناء عضها الإنسان بعد إيصال براز الحشرة إلى الجرح المتسبب من عضة الحشرة).

دورة الحياة Life Cycle

دورة الحياة لكلا النوعين متشابهه ، يحتاج الطفيلي إلى مضيفين لإكمال دورة حياته هما المضيف النهائي وهو الإنسان والمضيف الوسيط الناقل وهو ذباب الـ Tse-Tse كما في المخطط التالي: ويمتاز بوجود اطوار دوره الحياه جميعها وهي الطور الامامي والخلفي والعديم والفوقي السوط حيث الطور الفوقي والطور الخلفي السوط موجود في الحشره وبقية الاطوار موجوده في المضيف الفقري داخل انسجه المضيف النهائي. الطور الخلفي السوط هو الطور المعدي.



المتقبيات الافريقيه : يكون الناقل هو ذبابة tse tse fly عن طريق لسعه هذه الذبابة ينتقل هذا الطفيلي الى المضيف الفقري. يعيش الطفيلي في المضيف الفقري بين الخلايا في الدم والعقد للمفاويه والجهاز العصبي المركزي . يسبب مرض النوم الافريقي sleeping sickness الذي يتسم بالضعف العام والهزال والكسل والرغبه المستمره بالنوم مع تضخم الكبد والطحال والعقد للمفاويه العنقيه والحمى والصداع والتعرق الليلي والم المفاصل والعضلات وفقر الدم وزياده في الكريات البيض وفي الطور المزمن النهائي يحدث التهاب الدماغ والسحايا والتهاب الرئه . توجد في وسط وغرب افريقيا .

المتقبيات الامريكيه : يكون الناقل هو بق Triatoma bug عن طريق التلوث بفضلات الحشره بمكان اللسعه ينتقل هذا الطفيلي الى المضيف الفقري . يعيش الطفيلي في المضيف الفقري بين الخلايا

intracellular وداخل الخلايا في الدم والعقد اللمفاوية والقلب وغيرها . يسبب مرض chagas وهو مرضالتهاب وتليف عضلة القلب نتيجة وجود الطفيلي داخل الخلايا القلبية وتكاثره فيها ومن اعراضه ورم مائي في جانب واحد من الوجه قرب العين والتهاب ملتحمة العين والتهاب السحايا ويكون ذلك مصحوب بحمى والم عضلي وتضخم الكبد والطحال

الامراضيه

فترة الحضانة من 1-2 أسبوع قد يكون المرض مزمناً Chronic ويبقى لعدة سنوات.الفترة البدائية للمرض هي انتشار الطفيلي في الدم Parasitaemia يليها انتشار الطفيلي في العقد اللمفية Lymph Nodes ومن علامات ذلك حمى متقطعة ورعشة وصداع ، بعد ذلك يتضخم الكبد والطحال واعتلال الغدد اللمفية خصوصاً في منطقة خلف الرقبة.يعزو الطفيلي بعد ذلك الجهاز العصبي المركزي ويحدث ذلك بعد عدة أشهر حيث تبدأ مرحلة النوم Sleeping ومن علاماتها زيادة الصداع واعتلال ونعاس ويقع المريض في غيبوبة Coma طويلة يتبعها الموت Death نتيجة الوهن Asthenia. هنالك أعراض أخرى للمرض هي التهاب الأغشية الدماغية المزمن وارتشاح كثيف للخلايا اللمفية والبلازمية وانسداد الأوعية الدماغية وارتشاح الحبل العصبي والدماغ وتحلل الخلايا العصبية وتكاثر الخلايا الدبقية.

التشخيص

اما عن طريق الفحص المباشر باخذ عينه من دم المصاب ومشاهدة اطوار الطفيلي او من خلال الاختبارات المناعية للكشف عن الاجسام المضاده للطفيلي