

ثانياً : السوطيات الحيوانية **Mastogophora** وتضم ثلاثة مجاميع هي :

١- السوطيات الردهية **Atrial flagellates**

مثال ١/ المُشَعَّرة المهبلية **Trichomonas vaginalis**

Order : **Trichomonadida**

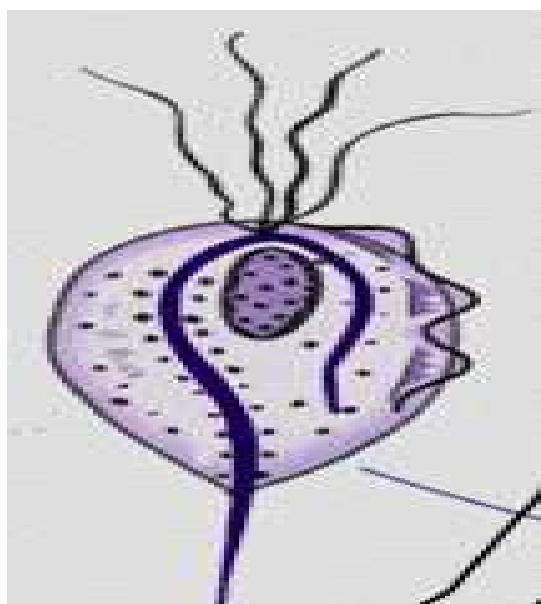
Family: **Trichomonadidae**

الشكل و دورة الحياة

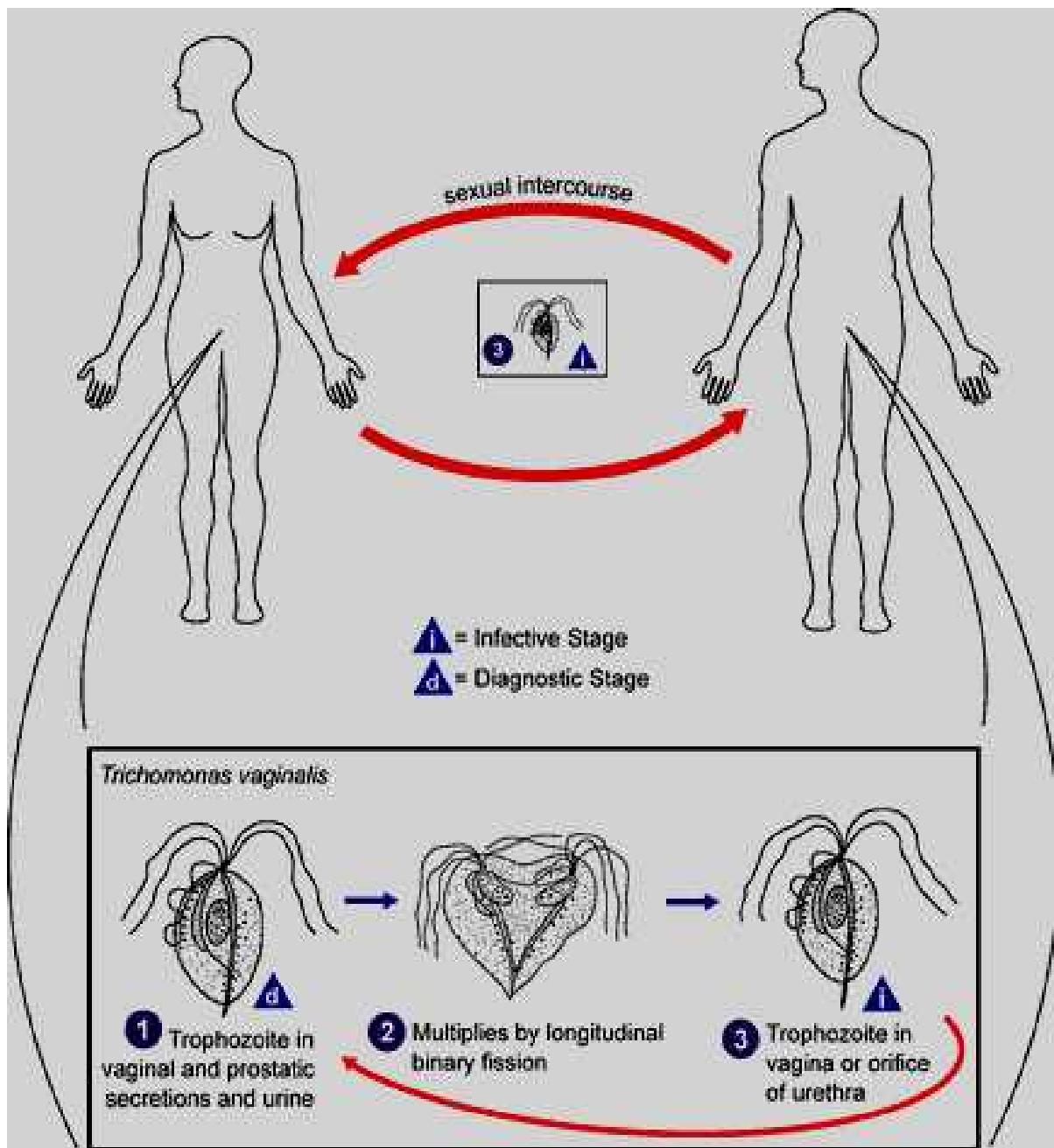
١٢-٥ طفيلي ممرض تتضمن دورة حياته طور الناشطة فقط. تكون الناشطات كمثيرة الشكل ابعادها ٣٢-٧ مايكرون. يبرز من مقدمتها اربعة اسوات اضافة الى سوط خامس قصير يتوجه للخلف ولا يبرز الى الخارج ليكون غشاءاً متوجاً قصيراً. وللطفيلي قليم محوري ويوجد على طوله العديد من الحبيبات النواة مفردة بيضوية الشكل كبيرة الحجم تقع في الجزء الامامي من الجسم ، تعيش المُشَعَّرة المهبلية في وفي البروستات والحوصلات المنوية والاحليل مسببة داء المُشَعَّرات **Trichomonas vaginitis** المهبل والتهاب الاحليل ، المهبلية ،

. **Urethritis.**

المُشَعَّرات الموجودة في الجزء السفلي من القناة التناسلية الانثوية وفي احليل الذكر والبروستات، تتكاثر هناك بالانتشار الثنائي وتنتقل من شخص لآخر عن طريق الاتصال الجنسي او تبادل الملابس الملوثة.



الطور الناشط لطفيلي المشعره المهبلية



دورة الحياة لطفيلي المشعره المهبلية

طفيليات نظري / رابع علوم حياة ----- -

يعتبر مرض المشعرات المهبلية (ترايكومونس) من أشهر الأمراض المنقولة جنسياً حيث ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي. وسبب هذا المرض وهو من الطفيليات اللاهوائية ويعتبر من أكثر الأمراض الطفيليّة التي تصيب الإنسان انتشاراً. حيث أعلنت منظمة الصحة العالمية WHO إن عدد الحالات المصابة سنوياً تبلغ 180 مليون حالة. وينتشر المرض في جميع أنحاء العالم.

طريق العدوى

طفيلي المشعرات المهبلية *Trichomonas vaginalis* هو أحد الطفيليات وحيدة الخلية وله ذيل رفيع يشبه السوط يستخدمه الطفيلي ليدفع بنفسه خلال مخاط المهبل وجرى البول. ويستطيع الطفيلي الحياة لمدة 24 ساعة في البول أو السائل المنوي أو حتى في عينة ماء. كذلك يستطيع الحياة على سطح رطب لمدة 1 – 2 ساعة. تفضل المشعرة المهبلية الأوساط المعتدلة أو قليلة الحموضة (الـ pH بين 5 و 6 – 6 درجة الحرارة بين 35 و 37 ° م) لذلك لا تتوارد في المهبل الطبيعي حيث يكون pH ۳ - ۵. لذا فهو يعتبر من أكثر الطفاليات قدرة على الاستمرار في التعايش. ويتوارد الطفيلي في المهبل عند السيدات، وفي جرى البول عند الرجال. لذلك فإن انتقاله في أغلب الحالات يكون عن طريق الاتصال الجنسي ولامسة الأعضاء التناسلية لكلا الطرفين فينتقل الطفيلي من الشخص المصاب إلى الطرف الآخر. وفي حالات نادرة جداً تكون العدوى عن طريق استخدام الأدوات الخاصة أو مناشف الاستحمام أو أحواض الاستحمام الساخنة حيث يستطيع الطفيلي العيش.

الأعراض

تحتفل أعراض المرض قليلاً بين السيدات والرجال.

- في الرجال يتكون الإصابة في أغلب الحالات (15 – 50 %) بدون أي أعراض **Asymptomatic**. ويتم التخلص من الطفيلي تلقائياً خلال أسبوعين قليلة. وفي الحالات القليلة الأخرى تكون الأعراض كالتالي:
 - الإحساس بحكة بسيطة في جرى البول.
 - وجود إفرازات بسيطة في جرى البول.
 - حرقان بسيط بعد التبول أو بعد القذف.
 - وفي بعض الحالات النادرة جداً قد يحدث التهاب في الخصية.

- في السيدات يتكون نسبة قليلة مصابة دون أعراض (10 – 15 %). أما الأغلب تتمثل الأعراض في الآتي:
 - إفرازات مهبلية رغوية كريهة الرائحة (تشبه رائحة السمك **Fishy odour**) خضراء أو صفراء اللون.
 - حكة في منطقة المهبل أو الجزء الداخلي العلوي من الفخذ.
 - الشعور بعدم الراحة أو ألم أثناء الاتصال الجنسي.

التشخيص

يتم تشخيص الإصابة بالمشعرات المهبلية عن طريق:

- الفحص الطبي (الكشف المهبل) حيث تظهر بقع حمراء صغيرة في جدار المهبل و عنق الرحم. وقد يظهر عنق الرحم به

التهابات (بقع) حمراء مميزة حيث يشبه الفراولة لذلك يسمى.



- الفحص الميكروسكوبى للإفرازات المهبلية حيث يمكن رؤية الطفيلي و هو يتحرك سريعا في الإفرازات المهبلية.
- كذلك يمكن تأكيد التشخيص عن طريق أخذ مسحة من عنق الرحم.

الوقاية

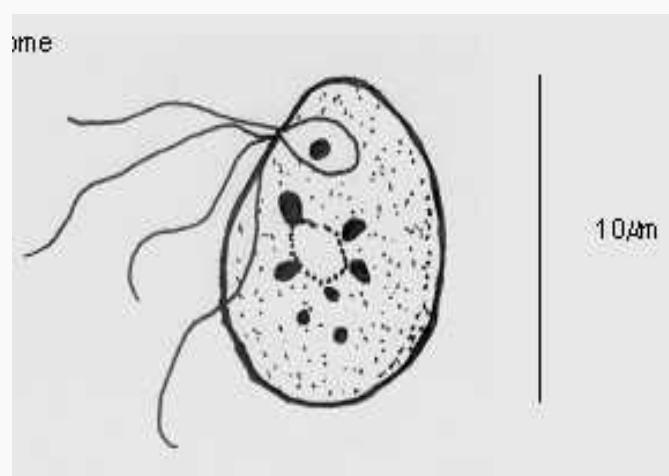
تحدث الإصابة عن طريق الاتصال الجنسي، الا انه هناك بعض الحالات التي يصاب بها الأطفال(بما فيهم الاناث البكر **virginal females**) ، مما يعزى الى وجود طرق اخرى للاصابة وقد تكون عن طريق استخدام بعض الاشياء الملوثة مثل الغسل ، المناشف و تبادل الملابس، اذ وجد انها تستطيع البقاء حية لمدة 24 ساعة في الملابس الرطبة **cloth damp**. الا انها لا تستطيع ان تبقى حية في الظروف البيئية الخارجية.

العلاج

يتم العلاج باستخدام مضاد للطفيلييات. و يعتبر الميترونيدازول **Metronidazole** ٢ غم يومياً من أكثر مضادات الطفيلييات استخداماً في العلاج حيث يعمل على تنظيف الطبقة الداخلية للمهبل واعادة الظروف الطبيعية لها . يجب التأكيد على علاج الزوجان معا و ليس المصاب فقط، مع الامتناع عن الاتصال الجنسي نهائيا طوال فترة العلاج.

مثال ٢ / مشعرات تيناكس *Trichomonas taenax*

يعيش في المرضى المصابين بامراض اللثة ويلاحظ له طور الناشر فقط . حجمه حوالي ١٠-٦ مايكرون يحتوي على اربعة اسواط متساوية في الطول اضافة الى غشاء الى متوج قصير وابره محوريه او قلم محوري تبرز قليلاً الى الخارج . يتکاثر الطفيلي بالانقسام البس يط ويعد غير مرضي وينتقل عن طريق التقبيل او الرذاذ المتطاير وتعتمد الوقايه على الاهتمام بنظافه الفم .

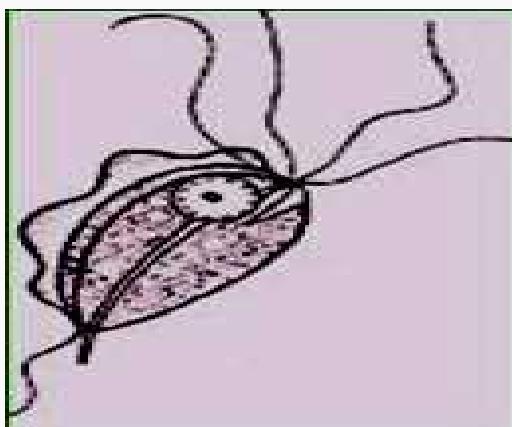


مشعرة تيناكس

ثانياً : السوطيات المعاوية **Intestinal flagellates**

مثال ١ / المشعرات البشروية **Trichomonas hominis**

طفيلي واسع الانتشار في الأمعاء الغليظة للإنسان وخاصة في الأعور ويعرف له طور الناشر فقط تكون الناشطات كمثيرة الشكل. يبرز من مقدمتها ٥-٦ أسواط إضافية إلى سوط آخر يتوجه للخلف مكوناً الحافه الخارجيه للغشاء المتموج و يبرز إلى الخارج بشكل سوط حر . وللطفيلي قليم محوري **axostyle** يبرز من النهاية الخلفية . ويوجد على طوله العديد من الحبيبات النواة مفردة بيضوية الشكل كبيرة الحجم تقع في الجزء الأمامي من الجسم وفجوات غذائية تحتوي على البكتيريا . ويمتاز الطفيلي بحركته الاهتزازية السريعه غير الموجهه . يتكاثر الطفيلي بواسطة الانقسام البسيط و ينتقل عن طريق الماء والغذاء الملوث بأبتلاع الناشطات وهو غير مرضي .



طفيلي المشعرة البشروية

مثال ٢ : الجيارديا لامبليا **Giardia lamblia**

الشكل ودورة الحياة

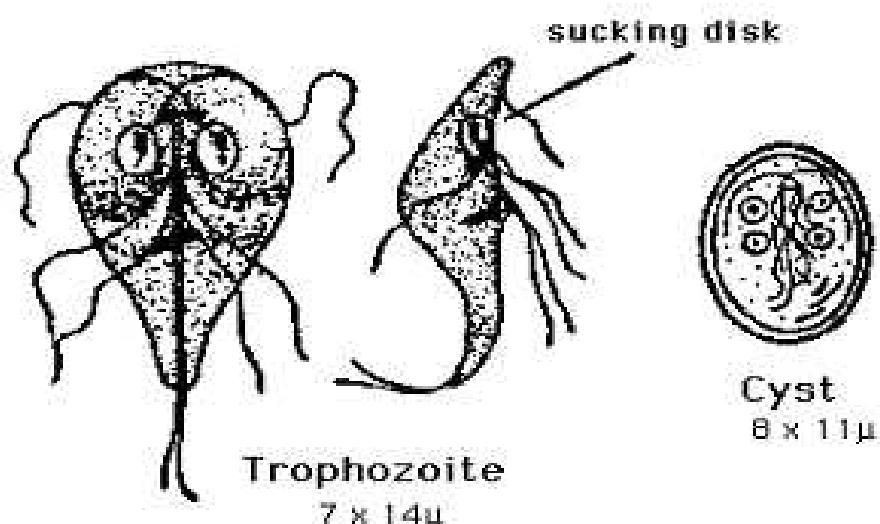
تعد الجيارديا لامبليا (**giardia lamblia**) من الطفيليات وحيدة الخلية من صنف السوطيات، وتسبب داء **الجيارديا** **Giardiasis** ، وهو عدوى تصيب الأمعاء الغليظة، ويعتبر هذا المرض أحد أكثر الأمراض الطفيلية انتشاراً في العالم، وسبب انتشاره هو التلوث البيئي غير الصحي، كالتلوث المائي والطعام. وينتقل المرض باستخدام أو شرب الماء الملوث أو تناول الطعام الملوث بالطفيل، كما ينتقل أيضاً عن طريق الملامسة بين الأشخاص من شخص مصاب بالمرض إلى آخر غير مصاب، وينتقل أيضاً عن طريق الاتصال الجنسي.

وهي منتشرة في جميع أنحاء العالم وخاصة في المناطق الاستوائية الحارة وتصيب الأطفال أكثر من غيرهم خاصة في المجتمعات المزدحمة والفقيرة. تتغفل الجيارديا لاميليا في الأمعاء الدقيقة للإنسان المصابة وخاصة الثانية عشر ولها طوران:

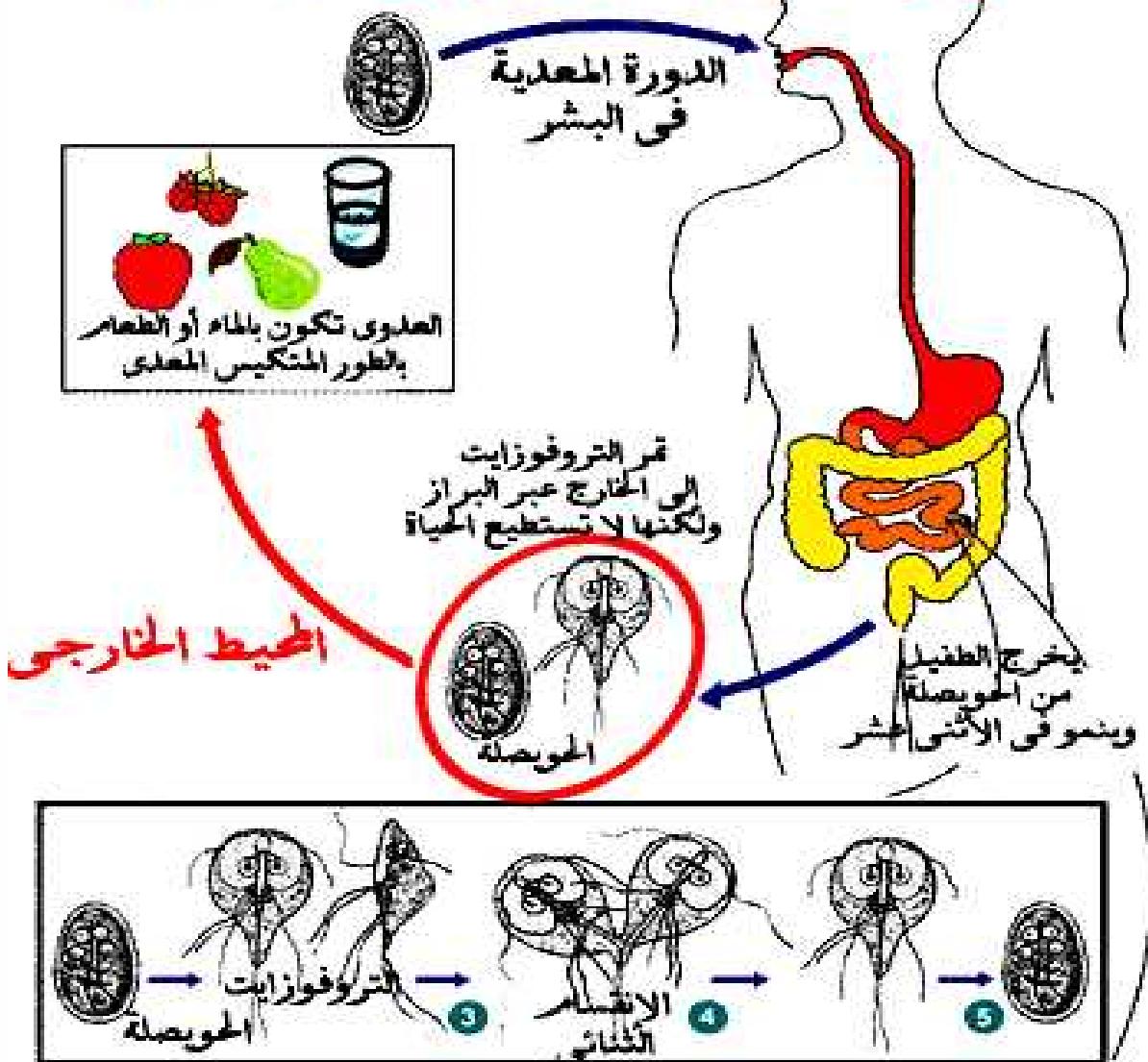
١- الطور الخضري (الناشط) **Trophozoite** وحجمه 15×8 ميكرون. وهو كمشري مغزلي الشكل يشبه وجه اليومه السطح الظهري محدب والبطني مقعر وتحتوى الجهة البطنية منه على زوج من الأقراص الماصة **Adhesive discs** مستديرى الشكل يوجد بكل منهما نواة **nucleus** وكذلك يحتوي على أربعة أزواج من الأسواط **flagella** ويتحرك حركه سريعة متعرجه تشبه حركة الورقة النباتية الساقطة بواسطة الأسواط.

٢- الكيس او الحوصله **Cyst** وحجمه 12×7 ميكرون بيضاوى الشكل وله أربعة أنوية تجتمع عند أحد قطبيه بالإضافة إلى كتله من الليفيات التي تشكل الأسواط في طور الناشطه مستقبلاً.

تتكاثر بالانقسام الثنائي **binary fission** البسيط طولياً ثم يتكيس وتنقسم النواتين إلى أربعة أنوية وتخرج الأطوار الخضرية والكياس مع براز المريض وتنتمي العدوى عن طريق تلوث مياه الشرب أو الغذاء بالكياس رباعية الأنوية وعند تناول الإنسان الطعام أو الماء الملوث. يذوب جدار الكيس عند وصوله للأثنى عشر وتخرج حيوانات ذات أربعة أنوية وتنقسم لتعطي حيوانين كلًّاً منها ذا نواتين لتعيد الدورة من جديد.



دورة حياة الجيارديا الامبليا



تحدث العدوى للأنسان خاصة الأطفال عن طريق الفم بإبتلاع الأكياس الموجودة في الشراب والطعام الملوث بها وعندهما تصل هذه الأكياس إلى الأنثني عشر يخرج من كل منها ناشطات تتکاثر بالإنقسام الثنائي وتسبب اسهال دهني شديد بسبب منعها لامتصاص الدهون وخاصة فيتامين A مسبباً سوء التغذية وتقيوء فقدان الوزن ، كما أنها تحدث إلتهاباً بالأنثني عشر. يصيب الطفيلي المعاوي الأمعاء الدقيقة في الإنسان ويهاجم الطبقة البطانية مما يتسبب في نزيف داخلي وعندهما يصل إلى الأنثني عشر أو المراة يسبب إلتهابات ويعاني المريض من

طفيليات نظري / رابع علوم حياة ----- -

مغص حاد وتقلصات قولونية. من أهم أعراضه الإسهال الحاد المتكرر ووجوده على سطح الغشاء المبطن للأمعاء يفقداها وظائفها الفسيولوجية فيضعف عمليات الإمتصاص للمواد الغذائية المهضومة. يتسبب في تقرحات في جدار الأمعاء وقد تخترق الأوعية الدموية وتتسير في الدم وتصل للכבד مسببه اصابته بالالتهاب الكبدي ويكون الخراج الكبدي او خراج في الرئة .

طرق التشخيص

الفحص الميكروسكوبى للبراز وظهور الطور الخضري الكمثرى الشكل وجود نواتان وثمانية اسوان .

ظهور الاكياس المتميزة بأنوبيتها الاربعه القطبيه او نواتان على الاقل عند احد طرفيها في البراز .

مسح ضوئي او الإلكتروني للصائم وظهور الطور الخضري للجياردية بين الطبقة المخاطية..

ظهور الهرزال الشديد والضعف من جياردية مزمنة تصيب طفل فتسبّب سوء الهضم وإنتفاخ البطن .

التاريخ الإكلينيكي للحالة مثلاً إذا كان المريض تناول طعام غير عادي أو خارج البيت كما يتم السؤال عن إذا كان المرة الأولى أو إسهالاً متكرراً كما يتم السؤال عما إذا كان يتناول المريض أدوية أو مصاب بأمراض أخرى.

ملاحظة الأعراض والعلامات وخاصة مواصفات الإسهال إذا كان قليلاً أو كثيراً أو إذا كان مخاطياً أو مائياً أو مصحوباً بدم.

الوقاية والسيطرة

غسل اليدين قبل الأكل غسلاً جيداً. الوقاية من الإسهال. عدم أكل مأكولات مكشوفة أو معرضة للذباب تقليل الأظافر وخاصة عند الأطفال. علاج المصابين عدم تلوث مصادر المياه بالبراز والبول. غسل الخضروات جيداً قبل أكلها (السلطه) والأهتمام بغسل السلطات غسلاً جيداً حيث أنها تكون عادة هي مصدر الإسهال وخاصة في المطعم. عدم الأكل في المطعم التي لا تلتزم بقواعد النظافة والصحة في إعداد الطعام والعاملين عليه. حفظ الطعام في المنازل والأسواق من الذباب الذي يحمل الأكياس. كذلك الممارسات الصحية السليمة مثل غسل الأيدي قبل الأكل وبعد قضاء الحاجة . وكذلك النظافة العامة الشخصية وقاية اكيده من الإصابه بالأمراض الطفيليّة.

مثال ٣/ شفوية السيط المسنليه *Chilomastix mesnilli*

الشكل :

- ----- طفيليات نظري / رابع علوم حياة -----

تنتشر في المناطق الدافئه عاده وتعيش في الامعاء الغليظه للانسان وخاصة الاعور والقولون ويعرف لها طوران هما :

١- الناشطه **Trophozoite** كمثيره الشكل حوالي ١٠ مايكرون ذات نهايه مدببه تخرج من مقدمتها ثلاث اسواط اماميه فضلا عن سوط رابع يقع داخل الفم الخلوي. النواة ذات جسم نووي مركزي تقع قرب الفم الخلوي في المقدمه . وهو يتحرك حركه اهتزازيه لولبيه بطئه .

٢- الكيس **Cyst** ليموني الشكل ٦-١٠ مايكرون ويمتاز بوجود بروز او حلمه في مقدمته الاماميه ويحتوي على نواة واحده وليففات تمثل الاسواط مستقبلاً وهو الطور المعدى ويعد مقاوماً للظروف غير الطبيعيه .

الامراضيه :

يع د غير مرضي وينتقل عن طريق ابتلاع الاكياس مع الطعام او الماء الملوث .

التشخيص :

بواسطة فحص البراز وملاحظة الناشطه او المتکيس

الوقايه

الممارسات الصحية السليمه مثل غسل الأيدي قبل الأكل وبعد قضاء الحاجه . وكذلك النظافة العامه الشخصيه.

