

## الحيوانات الأوالي Protozoa

وهي عبارة عن كائنات حية وحيدة الخلية، تحتوي على هيولى ونوى تنجز هذه الكائنات مختلف  
العمليات الاستقلابية بواسطة عضيات الخلية المختلفة تم اكتشافها من قبل العالم Antoni  
van Leeuwenhoek

ينتمي للحيوانات الأوالي أو وحيدات الخلية حوالي أربعون ألف نوع حيواني، وتعد من حقيقيات  
النوى، وفيما تجملها أغلب الدراسات التصنيفية كشعبة Phylum Protozoa ضمن مملكة  
الحيوان، Regnum Animalium، عمد بعض الباحثين إلى فصلها ووضعها في ممالك أخرى  
مستحدثة، وبشكل خاص نذكر منها مملكة الأوليات Regnum Protista.

## الحيوانات الأوالي الطفيلية Parasitic Protozoa

وبحسب التصنيف التقليدي على كونها تتكون من أربع مجموعات هي:

السوطيات Flagellata

المتحولات Amoebas

البوغيات Sporozoa

الهدبيات Ciliata.

## السوطيات Flagellata

تدعى أيضاً بالسواطئ أو حاملات السياط Mastigophora وتتبع حالياً لصف ذوات السياط الحيوانية Zoomastigophorea. ومن المعروف عنها أهمية الأمراض التي تتجم عن الخمج بأحد السوطيات الدموية Blood Flagellata أي المتقبيات والليشمانيات، حيث يحصد داء النوم Sleeping Sickness الناجم عن الخمج بالمتقبيات *Trypanosoma* في أواسط أفريقيا الكثير من الضحايا سنوياً

وليست الإصابة بالليشمانية الدونوفانية *Leishmania donovani* المسببة للداء الأسود Black Sickness في أمريكا اللاتينية والمناطق الأخرى بأقل خطراً من الإصابة بالمتقبيات، وكذلك فرغم أن الإصابة بداء الليشمانيات الجلدي Cutaneous Leishmaniasis غير مميتة إلا أنها تخلف أثراً وتشويهات دائمة وخاصة في حالة داء الليشمانيات الجلدي المخاطي Mucocutaneous Leishmaniasis وتلعب هنا القوارض والكلاب الشاردة دور العوائل الخازنة. وفي المقابل يختلف الكثير من الباحثين بشأن الدور الإمبراضي الذي تلعبه أغلب السوطيات المعوية، Intestinal Flagellata ولكن يمكن أن ننسب أهمية طبية بشرية كبيرة لطفيلي الأمعاء الدقيقة الجياردية اللمبلية، *Giardia lamblia* وحالياً تم اكتشاف تأثيرات مرضية أيضاً لكلٍ من شفوية السياط المنيلية *Chilomastix mesnili* والثنائية الهشة *Dientamoeba fragilis* ناتجة عن التأثيرات المشتركة لهما وللمتعضيات المعوية الأخرى وقد تنتج بشكلٍ جزئيٍ عنهما مباشرةً.

## السوطيات الطفيلية

من أهم أنواعها

### 1- المتقبية الغمبية *Trypanosoma gambiense*

### 2- المتقبية الروديسية *Trypanosoma rhodesiense*

ويعدان الآن وفي كثيرٍ من المراجع كنوعين Subspecies ضمن نوع واحد:  
ويسبب هذان النوعان أو النوعان داء النوم ولا يختلفان عن بعضهما شكلياً ولا إمرضياً، وإنما  
يختلفان بمناطق الانتشار فقط كما أن فوعة المتقبية الروديسية أشد  
اسم الداء: داء التريبانوزوميات Trypanosomiasis أو داء النوم Sleeping sickness.

العائل الفقاري: الإنسان.

العائل الخازن: العديد من الحيوانات الثديية البرية العاشبة كالأغنام

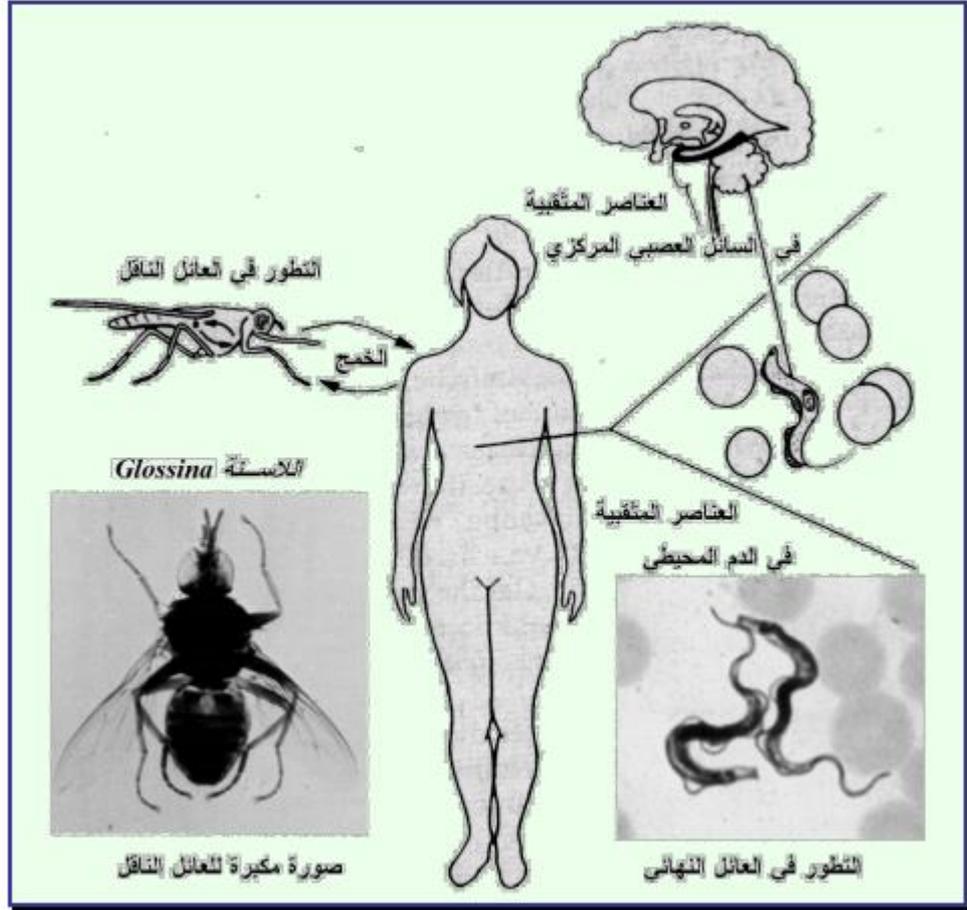
العائل الناقل: ذكور وإناث أنواع *Glossina* (ذبابة اللاسنة)

الطور الخامج: للإنسان والحيوانات الخازنة الأشكال المتقبية والمحاطة بقشرة سطحية والموجودة  
في الغدد اللعابية للاسنة

وللاسنة لأشكال المتقبية المتواجدة في الدم المحيطي للإنسان والعوائل الخازنة.

آلية الخمج: تنتقل الأشكال المتقبية المغمدة للإنسان والحيوانات الخازنة من خلال لدغة

اللاسنة *Glossina* و تنتقل الأشكال المتقبية نفسها للاسنة نتيجة امتصاصها دم إنسان أو عائل  
خازن.



تتمثل الأعراض المرضية بثلاث مراحل بدءاً بالدمال الأولي : Furunculosis premier effect وينتج عن تأثر مكان لدغة اللاسنة وقد يتشكل بعد 9-2 أيام من اللدغة. والطور الحموي العقدي ويبدأ عند دخول الطفيلي لمجرى الدم واللمف وتبدأ بعد فترة حضانة Incubation من 2-3 أسابيع للمتقيية الغمبية و 10-7 أيام للمتقيية الروديسية. ويشعر المصاب بالمرض وانعدام النوم والصداع الشديد، ويتسارع القلب. وترتفع درجة حرارة المريض حتى 40°م، تتضخم العقد اللمفية بشكلٍ عام وكذلك يتضخم الكبد والطحال بشكلٍ واضح. وطور التهاب الدماغ المتأخر وينجم عن و لوج الطفيلي إلى الجهاز العصبي المركزي التهاب الدماغ المتأخر ويكون عند المتقيية الروديسية أسرع وأغزر وفيه نجد التهاب السحايا مع استسقاء دماغي. ويترافق ذلك بانعدام النوم واضطرابات الجملة العصبية والتوتر وعدم الراحة وآلام في الأطراف وتردي العضوية حتى الموت.

### التشخيص

يتم التشخيص في المراحل الأولى للإصابة بواسطة الفحص عن المتقييات في

الدم (محضر مباشر أو مسحة دموية أو لطخة سميكة مع التلوين بغيمازا). أما في المرحلة الدماغية المتأخرة فيجب الفحص عن المثقيبات في السائل العصبي المركزي.

كذلك يمكن تطبيق الطرائق المناعية كالفلورة المناعية غير المباشرة وال ELISA

### العلاج

يكون ب السورامين Suramin أو البنتاميدين Pentamidin أو الميلارسوبرول Melarsoprol.

### الوقاية

تكون ب مكافحة اللاسنة Glossina واتقاء لدغتها في الأماكن الموبوءة باستعمال الكلّة، ومعالجة المصابين، وعزل المناطق الموبوءة.

### 3- المثقبيّة الكروزية *Trypanosoma cruzi*

اسم الداء: داء شاغاس Chagas' Diseases.

العائل الفقاري: الإنسان وخاصةً الأطفال.

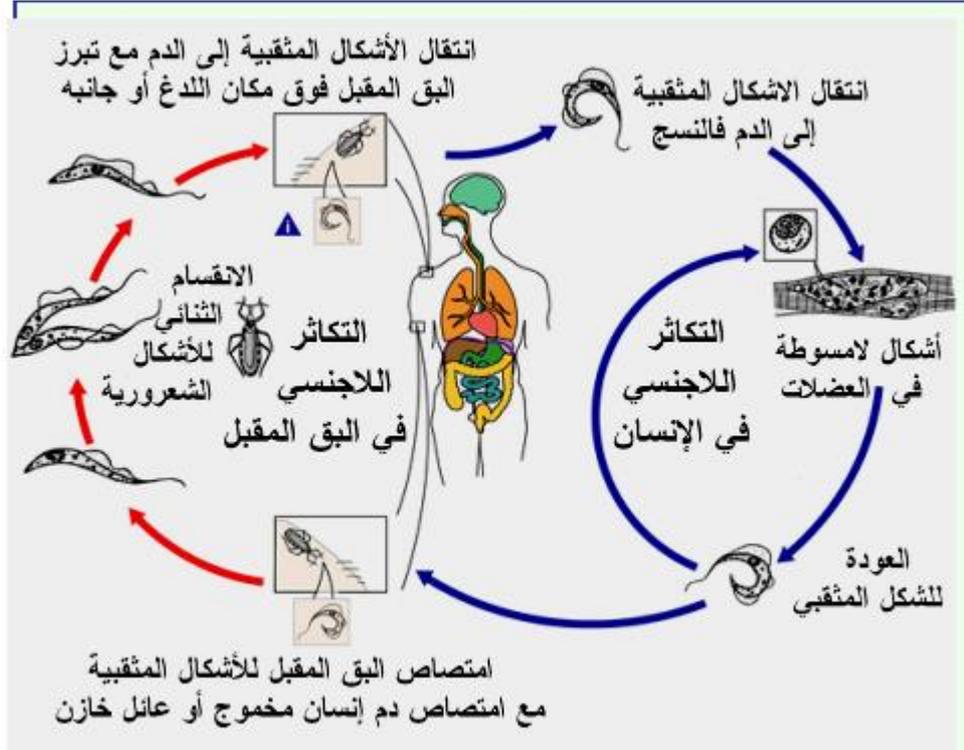
العائل الخازن: القوارض وأكل النمل وغيرها .

العائل الناقل: البق المقبل *Triatoma*

الطور الخامج: الأشكال المثقبيّة للإنسان والأشكال المثقبيّة واللامسوطة للبق المقبل

آلية الخمج: للإنسان خلال عملية اللدغ لجلد الإنسان وتلويث مكان اللدغ ببراز البق المقبل

وللبق المقبل من خلال امتصاصه الأطوار الخامجة مع دم الإنسان أو الخازن



تتمثل الأعراض المرضية بالتهاب مكان اللدغة وتوذمه، وتدعى هذه الوذمة بالشاغوم .  
**Chagom** وقد تكون هذه الوذمة كبيرة بحيث تشمل حتى نصف الوجه أو قد تكون صغيرة أو حتى غير ملحوظة.

المرحلة المزمنة : Chronic stage ونجدها عند حوالي 70% من المصابين فقط حيث قد تستمر لسنوات كثيرة. ومن أهم السمات المصاحبة لها العضلات الهزيلة، ومرض القلب وجهاز الهضم، وتكون أعداد الطفيلي قليلة.

أما المرحلة الحادة : Acute stage قد تلي ردة الفعل الأولية مباشرة أو قد تتأخر لسنوات عديدة وتختلف أعراضها حسب المكان الرئيسي لتوضع الطفيلي وتكاثره، فقد يتوضع الطفيلي في القلب أو في العضلات أو في الكبد أو في القناة الهضمية وحتى في الجملة العصبية المركزية

### التشخيص

يمكن الاستدلال على الإصابة سريرياً من ردة الفعل الأولية ( الشاغوم ) أو خصائص المرحلة الحادة. ويتم التشخيص في المراحل المبكرة من الإصابة بالبحث عن الطفيليات في الدم كما

يمكن إجراء اختبارات مصلية مثل ELISA،

## العلاج

يكون ب النيفورتيموكس ،Nifurtimox وقد يصاحب في الحالات المزمنة بالبنزيدازول Benznidazol.

## الوقاية

تكون بتحسين الأوضاع السكنية، وطلاء وسد مواضع سكنى البق، ومكافحة البق بالمبيدات الحشرية، وكذلك قتل الحيوانات الأهلية المصابة

## 4- الليشمانية المدارية *Leishmania tropica*

اسم الداء: داء الليشمانيات الجلدي Cutaneous Leishmaniasis أو القرحة الشرفية  
Oriental sore

أو حبة حلب Aleppo button و Aleppo boile وغير ذلك

العائل الفقاري: الإنسان

العائل الخازن: القوارض البرية والكلاب

العائل الناقل: إناث ذبابة الرمل ( الفاصدة)

الطور الخامج: للأنسان والعوائل الخازنة الأشكال الممشوقة في الغدد اللعابية لأنثى الفاصدة وللفاصدة الأشكال الليشمانية

آلية الخمج: للإنسان وللفاصدة نتيجة لدغة أنثى الفاصدة للإنسان أو أحد العوائل الخازنة.

**تتجلى الأعراض المرضية ب :** تورم محمر يتحول لانتفاخ أحمر زاه وأخيراً للون بني مصفر بعد دخول الطفيلي وفي مكان دخوله ونتيجةً لتكاثره في البالعات الكبيرة للأدمة . وقد تتشكل عقيدة بحجم حبة العدس، ويتشكل غالباً بعد 2-3 أشهر ترس بقطر 2-4سم مع حافة مرتفعة ملتهبة متقيحة. ويتراجع نمو الطفيلي خلال سنة، ويترك خلفه ندبة تعرف باسم المنطقة: حبة حلب وحبّة بغداد وحبّة بخارى وحبّة دلهي الخ... كما تعرف محلياً باسم حبة السنة.

### التشخيص

يعتمد التشخيص السريري على القصة السريرية والإصابة الظاهرة. أما مخبرياً فيتم الفحص عن الطفيلي في حافة القرحة وذلك بعمل خزعة وفحصها نسيجياً أو فحص السائل النسيجي بعد امتزازه على شريحة زجاجية وتلوينه بالغميما

### العلاج

مكافحة الخمج الإضافي المحتمل وترك الإصابة تشفى ذاتياً. ويمكن استعمال مركبات الأنتيمون الخماسية والثلاثية ويمكن استعمال أدوية مركبة

### الوقاية

تكون بمكافحة الفاصدة، ومكافحة القوارض وقتل الكلاب الشاردة. أما الحماية الشخصية فتتم من خلال استعمال الكلّة، وتحسين المساكن. ولازالت اللقاحات بالأشكال الليشمانية المسوطة ذات نجاحات محدودة.

## 5- الجياردية اللمبلية *Giardia lamblia*

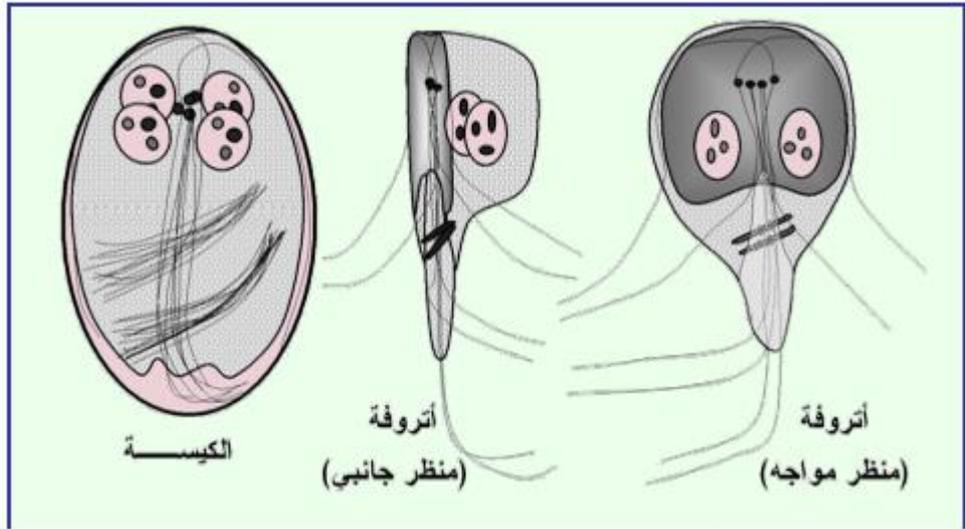
اسم الداء: داء *Giardiasis* ويدعى أيضاً *Giardiosis*, *Giardiose*, *Lambliasis*  
*Lambliosis* الجيارديات

العائل المحدد: الإنسان

العائل الخازن: الأغنام والكلاب والأبقار وثدييات أخرى.

الطور الخامج: الكيسات. *Cysts*.

آلية الخمج: من خلال تلوث مياه الشرب والأطعمة بالكيسات. ويلعب الذباب والصراصير دوراً في النقل الآلي للكيسات.



تتجلى الأعراض المرضية ب :

1- خمج لمعة الأمعاء عديم الأعراض: إذ غالباً ما تكون الأخماج الكامنة *Latent infections* عند البالغين عديمة المظاهر.

2- التطور ذو الأعراض: إسهال دوري، وأحياناً انفجاري، كما يتغير قوام البراز فيصبح مهلبياً راغياً وأهم الأعراض: ظاهرة سوء الامتصاص، *Malabsorption* وتراجع نمو الأطفال.

وسجلت الأعراض التالية بنسب وشدة مختلفة: الوهن العام وفقدان الشهية والإحساس بالثقل في أعلى البطن وأوجاع جسم منتشرة ونفخة في البطن وفقدان للوزن

## التشخيص

يتم التشخيص الطفيلي بالفحص العياني للبراز الذي يأخذ اللون الأخضر أو الأصفر المسمر، وتكون له رائحة نافذة كريهة جداً، ويمكن الفحص المجهرى للمحضرات المباشرة من المواد البرازية الطازجة الجديدة الطرح، بحيث لا يتجاوز عمرها الساعتان للبحث عن أتاريف الجياردية، والتي تتواجد خاصةً في المواد البرازية عديمة القوام. أما الفحص عن الكيسات فيتم في المواد البرازية الأقدم، وذات القوام غالباً. وليست للطرائق المناعية المصلية أي أهمية عملية في الكشف عن الجياردية.

## العلاج

تعطي مشتقات خماسي نيترو-الإيميدازول Nitro-imidazole derivatives-5

مثلاً: الميترونيدازول Metronidazole تجارياً: الفلاجيل، Flagyl والأورنيديازول

Ornidazole والتتيدازول Tinidazole نتائج شافية بنسبة .90-100%

ويجب الانتباه لضرورة الامتناع عن المشروبات الكحولية أثناء العلاج حيث إن نسب الشفاء تقل عند المدمنين، كما يجب استثناء الحوامل في أشهرهن الأولى والمرضعات كذلك.

## الوقاية

النظافة الشخصية والامتناع عن تناول المأكولات غير النظيفة أو شرب ال مياه الملوثة.

## 6- المشعرة المهبلية *Trichomonas vaginalis*

العائل المحدد: الإنسان

الطور الخامج: الأتاريف.

آلية الخمج: مباشرة نتيجة للاتصال الجنسي. وأحياناً نتيجة استعمال مناشف ملوثة ولم يثبت انتقالها بوساطة السباحة في مياه المسابح المغلقة

\*لا تشكل المشعرة المهبلية كيسات

تتجلى الأعراض المرضية بعد 5 أيام من الخمج تظهر حرقة وسيلان متفاوت بالشدة بحسب طور الإصابة وتغيرات الغزارة. ونشاهد عند النساء التهاب مع سيلان ذي لونٍ مخضر أصفر وحتى رمادي وغالباً ما يكون كريه الرائحة، وتعزى الرائحة الكريهة للخمج الإضافي بالغاردنرية المهبلية *Gardnerella vaginalis* وتبقى الإصابة عند 20-30% من النساء دون أعراض، وغالباً ما تتظاهر الإصابة بخمج إضافي بالمبيضة البيضاء *Albicans Candida* خاصةً. وتكون الإصابة عند الرجال عديمة الأعراض عموماً، وقد نلاحظ التهابات وسيلانات في الإحليل والبروستات والمثانة.

### التشخيص

سريرياً من خلال السيلان المهبلي الكريه الرائحة عند النساء. ويتم الفحص المخبري عن المشعرات في مسحات السائل المهبلي أو الإحليل ، ويمكن استعمال طرائق الفحص المباشرة أو التثبيت والتلوين بغيمازا أو الزرع.

### العلاج

المترونيدازول *Metronidazole* والأورنيديازول *Ornidazole* والتينيدازول *Tinidazole* .

### الوقاية

العلاج عند الشك بالإصابة، وعلاج الشريك والانتباه إلى قواعد النظافة العامة والشخصية.

## 7- المتحولة الثنائية الهشة *Dientamoeba fragilis*

اسم الداء: داء المتحولة الثنائية، *Dientamoebiasis* ويدعى أيضاً: *Dientamoebosis*

العائل المحدد: الإنسان

العائل الناقل: لا يوجد، لكن تلعب ديدان السرمية الدويدية ومن خلال بيوضها دوراً هاماً بالنقل الآلي للآثاريف.

الطور الخامج: الآثاريف.

آلية الخمج: قد تنتقل الآثاريف مباشرةً من إنسان لإنسان مع تلوث طعامه بها، وتلعب بيوض ديدان السرمية الدويدية دوراً هاماً بنقل آثاريف هذا السوطي بين الأطفال خاصةً

تتجلى الأعراض المرضية ب: آلام جسدية تشنجية وانتفاخ البطن وقوام برازي متغير أو إسهالي

### التشخيص

. ويجرى التشخيص السريري باختبار نقصان امتصاص ال *D-Xylose* ومراقبة زيادة كميات البراز المطروحة. ويتم التشخيص الطفيلي بالفحص المجهرى للمحضرات البرازية المباشرة عن الآثاريف.

### العلاج

يجب الانتباه إلى وجوب معالجة هذا الداء بالارتباط مع معالجة داء السرمية الدويدية (ديدان الحرقص). وتعطى مشتقات الهيدروكسي تشينولين *Hydroxy chinolin derivate*. ويمكن المساعدة بنجاح العلاج بإعادة فلورا الأمعاء لتوازنها الطبيعي. ومن المستحضرات الأخرى:

الميترونيدازول، *Metronidazol* الفورازوليدون. *Furazolidon*.

### الوقاية

مراعاة قواعد النظافة الشخصية. ومن الهام الحيطه تجاه خمج ديدان الحرقص

## المتحولات Amoebas

وتدعى أيضاً بالجواذر والمتمورات وتنتمي إلى صف جذريات الأرجل Rhizopoda. تعزى للمتحولة الحالة للنسج المسببة للزحار الأميبي الأهمية الطبية الكبيرة دون باقي المتحولات. تعد باقي أنواع المتحولات غير ممرضة أو تلعب دور مسبب مرضي اختياري كما تفعل مثلاً المتحولة القولونية .

### المتحولات الطفيلية

#### 1- المتحولة الحالة للنسج Entamoeba histolytica

قسمت الدراسات الحديثة نوع المتحولة الحالة للنسج إلى نوعين مستقلين لا يختلفان شكلياً وإنما يختلفان بالخصائص النسيجية الكيميائية وتلك المناعية. وهذان الجنسان هما :

Entamoeba histolytica وهي النوع الممرض وتعزى له نسبة 10% فقط

Entamoeba dispar وهي نوع غير ممرض تعزى له نسبة الانتشار ال 90% الباقية

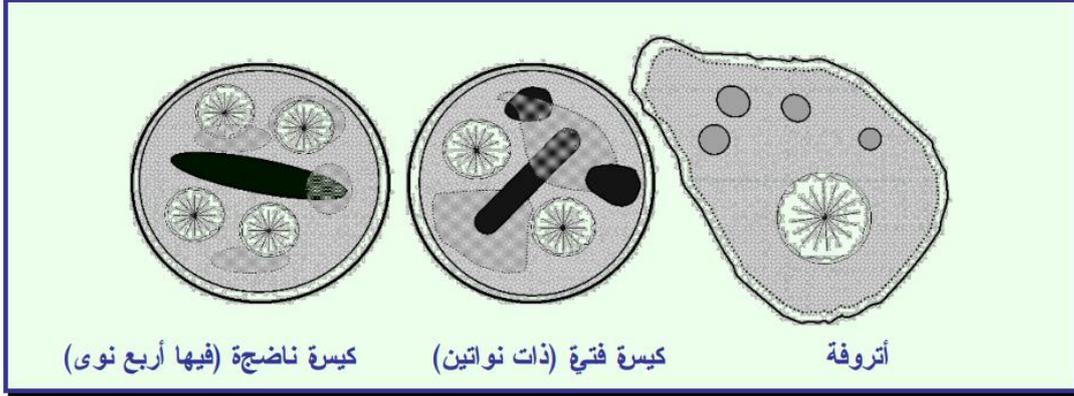
العائل المحدد: الإنسان.

اسم الداء: داء الزحار (Dysentery) داء المتحولات (الأميبات)، Entamoebiasis ويدعى أيضاً، Entamoebiose،

الطور الخامج: الكيسات الناضجة الحاوية ل 4 نوى.

آلية الخمج: يتم انتقال الكيسات الخامجة من خلال المآكل غير النظيفة ومياه الشرب

الملوثة، وأيضاً بوساطة الذباب والصراصير



ونميز شكلين حياتين الكيسات والأتراف

حيث تملك نوعين من الأتراف :

- الأشكال الصغيرة Minuta form : وتقيس 12-20 ميكرومتر ونادراً ما تكون أقل من 12 ميكرومتر. وتحتوي الفجوات الاغذائية فيها على الجراثيم ويبلغ قطر النواة فيها 3-4 ميكرومتر (متعايشة)

- الأشكال الكبيرة Magna form : وتقيس 30-50×10-20 ميكرومتر؛ ونعثر في فجواتها الاغذائية أحياناً على كريات دموية حمراء مبلعمة، ويبلغ قطر النواة فيها حوالي 6 ميكرومتر (الشكل الممرض)

**الكيسات Cysts** : وتحتوي في بداية تكيسها على نواة أو اثنتين ونادراً ما تحتوي على ثلاثة، وعند نضجها تحتوي على أربعة نوى.

تعد الأشكال الصغيرة Minuta form متعايشة Commensal وتتسبب بالخمج الكامن ،  
Latent infection أما الأشكال الكبيرة Magna form فتسبب داء المتحولات المعوي وخارج  
المعوي Intestinal and Extraintestinal Amoebo

**داء المتحولات المعوي** : وتتوضع فيه الطفيليات في الأعور والمستقيم والقولون

، ونتيجة ولوج الطفيلي في جدار الأمعاء تتشكل نخور في الغشاء المخاطي وخراجات في  
التجاويف بين الزغابات.

**داء المتحولات خارج المعوي :** وهنا تنتقل المتحولات إلى الكبد والصفاق والجلد وغشاء الجنب والرئة والدماغ والتامور حيث تتوضع هناك وتتكاثر.

### التشخيص

في حالة داء المتحولات المعوية: يعد كلُّ من تنظير المستقيم وتنظير القولون بالإضافة إلى تطبيق الفحوصات النسيجية ذات أهمية كبيرة، مع الانتباه إلى أخذ خزعٍ عديدة ومراعاة إمكانية انثقاب القرحة العميقة.

ويتم التشخيص الطفيلي من خلال الفحص المجهرى عن المتحولات وكيساتها في البراز؛ المحضرات المباشرة، المسحة البرازية الملونة وتتوفر حالياً كيتات مناعية للكشف عن المتحولة الحالة للنسج في البراز.

### العلاج

يعد الاستعمال التطبيبي لقشور الجذور القاتلة للمتحولات (عرق الذهب Ipecacuanha ) مألوفاً منذ العصور الوسطى وتفضل مشتقات خماسي آزوت الايميدازول كما تؤثر الأوكسي تيتراسايكلين Oxytetracyclin بشكلٍ غير مباشر في المتحولات. وعند مزج المواد السابقة يتم الحصول على نتائج شفاء إيجابية عالية.

ويجب التأكد من نجاح العلاج بوساطة التنظير والفحوص النسيجية والفحوص الطفيلية المتكررة، لأن هذه الإصابة تكون غالباً نكوسة، كما يخشى من تحول الإصابة من داخل معوية إلى خارج معوية

### الوقاية

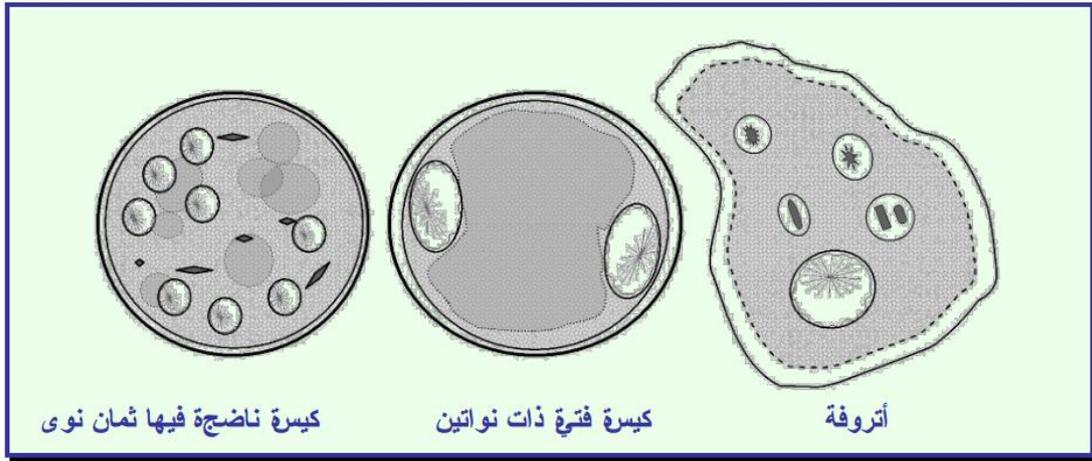
تطبيق قواعد النظافة الشخصية، ومنع التلوث البرازي ومكافحة الذباب والصراصير، ومراعاة القواعد الصحية في التخلص من المواد البرازية

## 2- المتحولة القولونية (المعوية) *Entamoeba coli*:

العائل المحدد: الإنسان، وتوجد عند بعض أنواع القرود أيضاً.

الطور الخامج: الكيسات الناضجة التي تحوي 8 نوى غالباً.

آلية الخمج: تلوث المواد الغذائية ومياه الشرب بالكيسات



قد تشارك المتحولة القولونية أحياناً بالتسبب ببعض أعراض الاضطرابات المعوية (الإسهال، أو القرحة القولونية) وهي على الأغلب غير ممرضة.

### التشخيص

الفحص المجهرى لعينات البراز للكشف عن الكيسات، التي غالباً ما تكون ناضجة ذات 8 نوى وبشكلٍ نادر قد نعثر على كيسات تحتوى على نوى أقل (4-2) أو أكثر (16-32).

### الوقاية

النظافة العامة والشخصية