الحيوانات الأوالي الطفيلية المعوية

٢- المتحولة القولونية
Entamoeba coli Grassi, 1879

الثوي: الإنسان.
مكان التطفل: المعي الغليظ.
العدوى: تناول الطعام أو الشراب الملوث.

الشكل الخارجي والبنية:

تعيش المتحولة القولونية (أكبر المتحولات المعوية) كمتعايش commensal في الجزء العلوي من الأمعاء الغليظة (الشكل ٣-١٠)، حيث لا يزال البراز يمتلك قوامًا لزجًا، ومع تركيزها وتغير رد فعلها في الجزء السفلي من الأمعاء، فإن الطفيليات إما تموت أو إذا كانت في مرحلة مناسبة من التطور تشكل كيسات مقاومة. يتراوح قطر الأتروفة Trophozoite (شكل ١) ما بين ١٥-٥٠ مايكرون. تشتمل نواتها على جسيم نووي غير مركزي. الهيولي الخارجي ضئيلة وغير متجانسة الثخن، أما الهيولي الداخلي فهي حبيبية وتشتمل على فجوات متعددة أهمها الفجوات الهاضمة التي تحتوي عادة على بكتيريات. تتحرك الأتروفة أرجل كاذبة وقصيرة متعددة.

أكياسها يبلغ قطر الواحدة منها ١٠-٣٥ مكرون، ولنواة الكيسة الواحدة مظهر مشابه لنواة الأتروفة الأم. تنقسم نواة الكيسة ثلاث مرات متتالية لتتحول إلى كيسة ناضجة تشتمل على ثماني نوى. لم يتم العثور على كتلة الجليكوجين أو الأجسام الكروماتويدية، وفقط حوالي ١٠ إلى ٢٠ في المائة من الاكياس التي يتم التخلص منها مع البراز تخضع لدورة كاملة من التنمية أو النضج، والأغلبية يهلك سابقا.

دورة الحياة:

يبتلع الإنسان أكياس المتحولة القولونية التي تتأثر أغلفتها بالعصارات الهضمية وتنحل ليبرز منها ثمانية عناصر أميبية تشتمل كلا منها على نواة تنمو لتتحول إلى أتروفة تتكاثر بالإنشطار الثنائي، ويتحول بعضها إلى أكياس. تطرح الأتروفات والأكياس إلى الوسط الخارجي ليتم انتقالها بالطعام أو الشراب إلى إنسان آخر وهكذا.

الامراضية والأعراض السريرية:

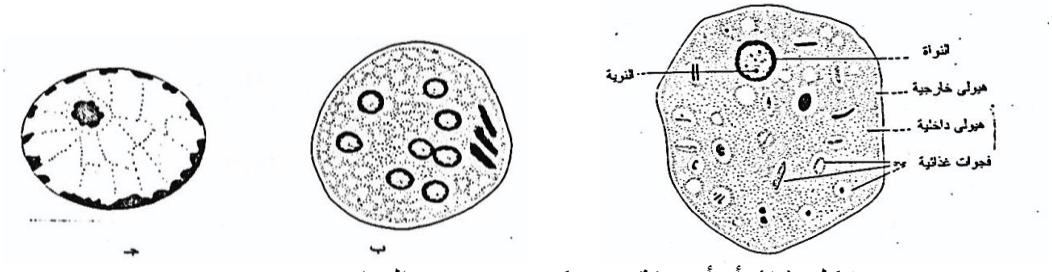
المتحولة القولونية غير ممرضة، وهي لا تهاجم مخاطية الأمعاء، ولا تسبب أية تقرحات معوية ولا ينجم عنها غالباً أية أعراض سريرية.

التشخيص:

يتم تشخيص بفحص البراز للتأكد من وجود الأتروفات أو الأكياس، ويتحتم توفر الدقة في الفحص لتجنب الخلط بينها وبين المتحولة الزحارية.

الوبائية والوقائية:

ينتشر الطفيلي في جميع أنحاء العالم، وتقدر نسبة الإصابة بها بحوالي 10-30%. ويكثر بشكل خاص في البلاد الدافئة، ولتجنب العدوى يجب شرب وتناول الأطعمة الملوثة واتباع طرق النظافة.



شكل (١) أ: أتروفة ب: كيس جـ: النواة *Entamoeba coli*

طور الناشطة في المتحولة القولونية أكبر نسبياً مما هو عليه في المتحولة الحالة للنسيج التي تشابهها في كثير من النواحي لكنها تختلف عنها بما يلي:

1. وجود أعداد كبيرة من الفجوات الغذائية المحتوية على البكتيريا ومواد أخرى.
2. تحتوي النواة على جسيم نووي لا مركزي ويبطن الغشاء من الداخل حبيبات كروماتينية غير منتظمة الانتشار.
3. تكون حركتها بطيئة غير موجهة.
4. يكون القدم الكاذب عريضاً.
5. توجد ثمانية نوى في الطور المكيس البالغ وتنعدم الأجسام الكروماتينية وان وجدت فهي رفيعة وابريه الشكل.
6. لا يتميز الهيولي إلى هيولي ظاهرة وهيولي داخله.

٣- المتحولة اللثوية
Entamoeba gingivalis Brumpt, 1914

هي أول أميبا طفيلية تم وصفها للإنسان، اكتشفها جروس Gross في عام ١٨٤٩، تستخرج من الجير الناعم بين الأسنان. يوجد في ما يقرب من ٧٠% من البشر، وتعيش ايضاً في مناطق اللثة حول أسنان الرئيسيات الأخرى والكلاب والقطط.

الثوي: الإنسان والقردة.
مكان التطفل: اللثة.
العدوى: التماس الفموي أو مباشرة مع رذاذ الشخص المتكلم.

الشكل الخارجي والبنية:

يتراوح قطر هذه المتحولة (شكل ٢) ما بين ٥-٣٥ مكروناً. لها هيولي خارجي متمايز هيالينية ذات ثخانة قليلة بالمقارنة مع نظيرتها في المتحولة الزحارية، وهي تحيط بهيولي داخلي يحتوي على فجوات متعددة تشتمل بكتيريات وجزيئات طعاميه وقد تحتوي أحياناً على كريات دم بيضاء أو خلايا طلائية وأحياناً كريات دم حمراء. ذات أرجل كاذبة عريضة (يتحرك بسرعة). أما نواتها فتشتمل على جسيم نووي مركزي، ويبطن الغشاء النووي حبيبات كروماتينية غير منتظمة.

دورة الحياة:

تتكاثر المتحولة بوساطة الانشطار الثنائي في مخاط القصبات الهوائية، وبالتالي تظهر في البلغم، وهي لا تكون أكياسا، إلا أنها سهلة الانتقال من إنسان إلى آخر.

الامراضية والأعراض السريرية:

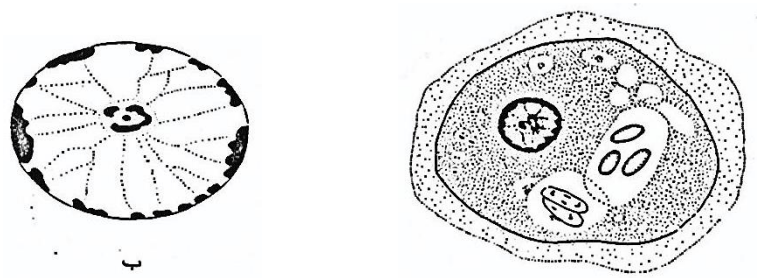
لا تسبب المتحولة للثوي أية أعراض مرضية، أن نسبة وجودها في أفواه الأصحاء تبلغ حوالي ١٠%، بينما ترتفع نسبة وجودها في أفواه مرضى اللثة حوالي ٩٥%. وقد تغزو هذه المتحولة الغدد النكفية واللوزتين، وتنتشر في النسيج المخاطي المبطن للقصبات الهوائية.

التشخيص:

ويتم بأخذ خزعة من اللثة المتقرحة، أو مسحة من جذور الأسنان ومخاطية اللثة وأسفل اللوزتين ثم تفحص مجهرياً للتأكد من وجود الطفيلي.

الوبائية والوقائية:

تنتشر المتحولة في جميع أنحاء العالم، وتنتقل من إنسان إلى آخر عن طريق الأطعمة أو الأشربة الملوثة بلعاب المريض، أو عن طريق رذاذ العطاس، وتتم الوقاية باتباع قواعد النظافة والاعتناء بنظافة الأسنان وسلامتها، وصحة اللثة، ومعالجة الخراجات التي تنشأ فيها.



شكل (٢) أ: أتروفة ب: النواة *Entamoeba gingivalis*

٤- الوئيدة القزمة

Endolimax nana Brug, 1918

أميبا صغيرة (نانا nana تعني صغيرة) غير مسببة للأمراض وميزت كأميبا منفصلة حوالي عام ١٩٠٨ وهي منتشرة في جميع أنحاء العالم، وتتواجد في كثير من الأحيان في الأمعاء الغليظة للإنسان والحيوانات الأخرى.

الثوي: الإنسان والقردة وبعض الثدييات.

مكان التطفل: المعي الغليظ.

العدوى: الطعام والشراب الموثان بالأكياس.

الشكل الخارجي والبنية:

يتراوح قطر الأتروفة ما بين ٦-١٥ مكرونا. الهيولي الخارجي غير متمايز، أما الهيولي الداخلي يشتمل على فجوات متعددة. الجسم النووي لا مركزي الموقع وهي صفة مميزة لهذا النوع وقد توجد أو تنعدم الحبيبات الكروماتينية المبطنة للغشاء النووي. وتحتوي الفجوة الغذائية على بكتيريات وفضلات طعاميه وتخلو من الكريات الحمراء. وهي ذات أرجل كاذبة متعددة (بطيئة الحركة).

يتراوح قطر الكيسة ما بين ٥-١٤ مكرونا، وتشتمل عادة على أربع نوى أو أكثر. الفجوة الجليكوجينية معدومة أو ضعيفة التميز.

دورة الحياة:

تنحل أغلفة الأكياس المبتلعة في المعي لتسفر عن عناصر تشتمل واحداتها على سايتوبلازم ونواة التي لا تلبث أن تنمو متحولة إلى اتروفة تنقسم انقساما مباشرا بسيطا إلى كائنين، ويستمر الانقسام في المعي الغليظ إلى أن يتحول بعضها إلى أكياس تطرح مع البراز إلى الوسط الخارجي، ليتم انتقالها إلى كائن سليم آخر.

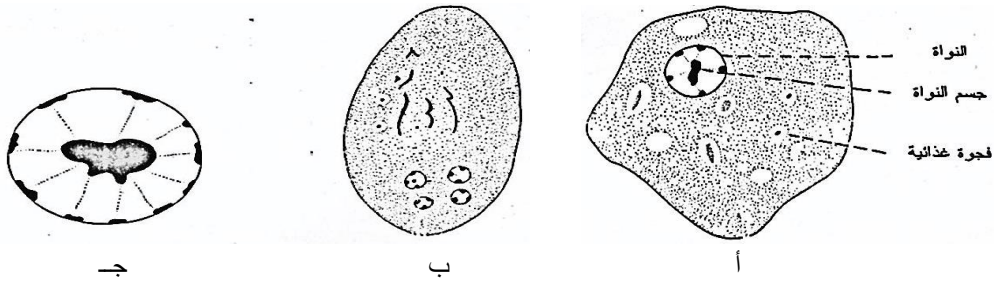
الامراضية والأعراض السريرية:

غير ممرضة ولا تظهر على المصاب أية أعراض تذكر.

التشخيص:

ويتم بفحص البراز للتأكد من وجود الطفيلي.

الوبائية والوقائية:
عالمية الانتشار، تقدر نسبة الإصابة بها في العالم من ١٠-٢٠%. وتتم الوقاية باتباع قواعد النظافة في المأكل والمشرب.



شكل (٣) أ: أتروفة ب: الكيس جـ: النواة *Endolimax nana*

٥-المتحولة اليودية البوتشيلية
Iodamoeba butschlii Dobell, 1919

الثوي: الإنسان وبعض الثدييات.
مكان التطفل: المعي الغليظ خاصة منطقة الأعور.
العدوى: الطعام والشراب الملوث .

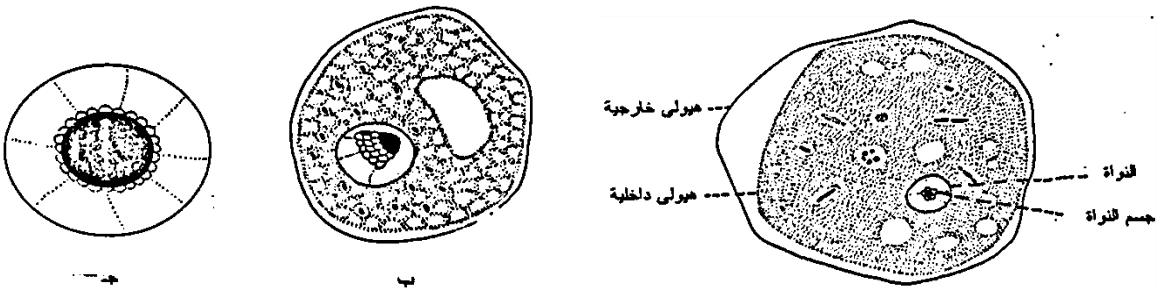
الشكل الخارجي والبنية:
يتراوح قطر الأتروفة (شكل ١) ما بين ٦-٢٠ مكرونا، وهي ذات هيولي خارجية متمايزة ولكنها غير متجانسة الثخن، والهيولي الداخلية كثيفة ذات فجوات متعددة، وتشمل الفجوة الغذائية على بكتيريات وفضلات طعاميه. لها أرجل كاذبة أصبعيه الشكل تتحرك ببطء. أما النواة فتشتمل على جسيم نووي مركزي كبير نسبيا محاط بحبيبات كروماتينية دقيقة.
يكون هذا الطفيلي أكياساً، تتراوح قطر الكيسة ما بين ٥- ١٨ مكرونا، تشتمل الكيسة على نواة واحدة أو نواتين وتكون الفجوة الكلايكوجينية كبيرة..

دورة الحياة:
ينحل غلاف الأكياس المبتلعة لتبرز منها عناصر تتحول إلى أتروفات تنقسم انقساما مباشرا لتعطي أتروفات جديدة، يتكيس بعضها متحولا إلى أكياس تطرح مع البراز لتنتقل إلى ثوي جديد وهكذا.

الامراضية والأعراض السريرية:
الطفيلي غير ممرض، وبالتالي فإن المصاب به لا تبدو عليه أية أعراض سريرية.

التشخيص:
يتم بملاحظة الطفيلي أو أكياسه في البراز، ويلاحظ في العينات المصبوغة جيداً وجود ليفات تمتد ما بين الجسم النووي والحبيبات الكروماتينية.

الوبائية والوقائية:
عالمي الانتشار، وتتم الوقاية باتباع سبل النظافة في المأكل والمشرب.



شكل (١): أ: أتروفة ب: الكيس جـ: النواة *Iodamoeba butschlii*

٦- المتحولة الهارتماتية
Entamoeba hartmanni Von prowazek, 1912

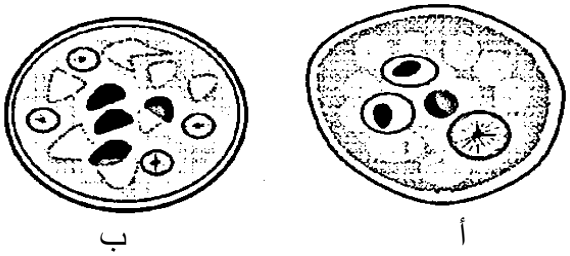
وصف فون بروازيك Von Prowazek في عام ١٩١٢ كائنًا حيًا أطلق عليه اسم *Entamoeba hartmanni*، المعروف سابقًا باسم السلالة الصغيرة للمتحولة الحالة للنسج. كانت هذه الأميبا مشابهة من الناحية الشكلية للمتحولة الحالة للنسج وأنتجت أيضًا أكياسًا بأربع نوى ولكنها كانت أصغر حجمًا. اعتبره دوبيل Dobell مرادفًا لأن نطاق حجم المتحولة الهارتماتية يتداخل مع نطاق المتحولة الحالة للنسج. وقد حظيت وجهة نظره بقبول واسع النطاق وظلت كذلك حتى منتصف الخمسينيات من القرن الماضي عندما أثبت بوروز Burrows أن هناك بالفعل اختلافات شكلية طفيفة ولكن ثابتة بين الاثنين.

الثوي: الإنسان .

مكان التطفل: القناة الهضمية .

العدوى: الطعام والشراب الملوث .

المتحولة الهارتماتية (شكل ٣) واسعة الانتشار، يتراوح قطر الأتروفة ٤-١٢ مكرون بينما بالنسبة للكيسة ٥-١٠ مكرون. تشبه إلى حد كبير الوئيدة القزمة في عدد النوى بالكيس الناضج حيث يكون عددها ٤ نوى، وليس بمقدور الأتروفة التهام كرات الدم الحمراء كذلك فهي ليست شديدة الحركة. وهناك صعوبة للتمييز بين المتحولة الهارتماتية والوئيدة القزمة، وهي غير ممرضة ويمكن تشخيصها بإيجاد الأتروفة أو الكيس في براز المصاب.



أ ب

شكل (٣): أ: أتروفة ب: الكيس *Entamoeba hartmanni*