

الحيوانات الابتدائية Protozoa

تشق كلمة Protozoa من مقطعين هما Proto ويعني أولي أو ابتدائي و zoa ويعني حيوان و بذلك تكون الترجمة الحرفية للكلمة هذه هي الحيوانات الابتدائية أو الحيوانات الأولية و ليس الابتدائيات أو الأوليات أو الأولي. تضم هذه المجموعة حيوانات مجهرية Microscopic تتراوح أطوالها أو أقطارها بين 0.2-100 مايكرومتر. تتألف أجسامها من خلية واحدة فقط لذا يسميها البعض Unicellular تقوم بكل الفعاليات الحيوية التي يقوم بها الحيوان متعدد الخلايا Metazoan.

أصناف الحيوانات الابتدائية Classification of Protozoa

- 1- **صنف اللحميات Class Sarcodina**: ويشمل الحيوانات الابتدائية التي تتحرك بالقدم الكاذب أو بالأقدام الكاذبة.
- 2- **صنف حاملات الأسواط Class Mastigophora**: ويشمل الحيوانات الابتدائية التي تتحرك اما بسوط واحد أو أكثر.
- 3- **صنف البوغيات الحيوانية Class Sporozoa**: ويشمل الحيوانات الابتدائية التي ليست لديها أية واسطة للحركة.
- 4- **صنف الهدبيات Class Ciliata**: ويشمل الحيوانات الابتدائية التي تتحرك بواسطة أهداب تمتلكها طيلة حياتها.

صنف اللحميات Class: Sarcodina

حيوانات تقطن أمعاء الفقريات واللافقريات ولها طور خضري صغير وفجوات غذائية دون وجود فجوات متقلصة وتتكون لأغلبها أكياس. ويعتمد تصنيفها على ترتيب الكروماتين النووي وحجم حبيبات ذلك الكروماتين وعلى موقع النوية في النمادج المصبوغة.

أهم صفات صنف اللحميات Sarcodina :

- 1- تمتلك قدما كاذباً أو وهمياً Pseudopodium واحداً أو أكثر ليس له موقع ثابت في الجسم وهو واسطة الحركة كما يفيد في احتجاز الغذاء الموجود خارج الجسم.
- 2- أجسام الغالبية منها متغيرة الأشكال بسبب ظهور واختفاء الأقدام الكاذبة بصورة مستمرة وتوصف هذه الأجسام بأنها أميبية الشكل Amoeboid form.
- 3- الجسم محاط من الخارج بغشاء بلازمي رقيق اذ يندم وجود الجليد Pellicle.

4- يتميز السائتوبلازم في بعضها الى منطقة اکتوبلازم ومنطقة اندوبلازم في حين يصعب تمييز هاتين المنطقتين في البعض الآخر.

1- أميبا الزحار *Entamoeba histolytica*

يصيب الانسان والكلاب والقطط والقردة والخنازير، يظهر الحيوان بطورين خضري ومتكيس.

موقع الإصابة: يعيش الطور الخضري عادة في الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة وعلى امتداد الأمعاء الغليظة ملاصقاً للغشاء المخاطي.

اسم المرض: تسبب هذه الأميبا مرض الزحار الأميبي Amoebic dysentery او Amoebiasis

الطور الخضري Trophozoitee

1. يمتاز بحركته السريعة بواسطة الأقدام الكاذبة الاصبعية الشكل
2. ويتراوح قطره بين 10-30 مايكرومتر وقد يصل الى 60 مايكرومتر ولكنه بالمعدل بحدود 20 مايكرومتر. الاکتوبلازم متميز عن الاندوبلازم، الفجوات الغذائية حاوية على كريات دم حمر ولاسيما في حالة الغائط الزحاري.
3. النواة كروية الشكل وحوصلية التركيب وتشكل 1/5-1/6 قطر الجسم تقريباً.
4. الغشاء النووي مبطن من الداخل بحبيبات كروماتينية صغيرة منتظمة ومتراصة.
5. النوية صغيرة ومركزية الموقع.

الكيس الناضج Mature cyst

- 1- يتراوح قطر الكيس بين 5-20 مايكرومتر.
- 2- رباعي النوى Quadrinucleated.
- 3- تظهر الأجسام كروماتيدية Chromatoid والتي هي عبارة عن بعض دقائق الغذاء المخزون بلون داكن وبشكل أشكال قضيبية مدورة النهاية.

دورة الحياة Life cycle

عندما يتلوث الغذاء أو الماء بالأكياس مباشرة أو بواسطة الحشرات فإنها تصل المعدة وهناك يضعف غلاف الكيس ويذوب هذا الغلاف بالأمعاء الدقيقة وتخرج منه ثمانية أفراد صغيرة تسمى Metacystic trophs بعد أخر انقسام للأنوية الأربع. وهذه الأفراد تحمل للأمعاء الغليظة وتتغذى عندما تصبح مع بطانة الأمعاء. بعد ذلك تتكاثر بالانشطار مكونة أفراداً خضرية جديدة يتحول بعضها الى طور متكيس ليخرج خارجاً مع الغائط.

التشخيص Diagnosis

يعتمد تشخيص الإصابة الابتدائية بأميبيا الزحار على وجود الطور الخضري أو المتكيس أو كليهما في غائط المصاب. وقد يستلزم الامر إستزراع المواد الغائطية في أوساط زرعية للتأكد بصورة قاطعة من أميبيا الزحار وتفريقها عن أميبيا القولون كي لا تعطى للمريض أدوية لا تلزمه

2- أميبيا القولون *Entamoeba coli*

تعد أميبيا القولون من أكثر أميبات الأمعاء شيوعا في الانسان وهي واسعة الانتشار في كل أنحاء العالم وغالباً ما تتواجد مع أميبيا الزحار الا أنها أكثر شيوعا منها وذلك لمقاومتها للتعفن، وهي مؤاكلة ولا تحلل الأنسجة مطلقاً تتغذى على البكتريا والحيوانات الابتدائية والخمائر وبعض خلايا الدم التي تصبح متيسرة لها أحيانا.

موقع الإصابة: يتواجد الطور الخضري في الجزء الأعلى من الأمعاء الغليظة في حين يتواجد طور ما قبل الكيس Precyst وطور الكيس Cyst في الجزء الأسفل من الأمعاء الغليظة.

الطور الخضري Trophozoitee

- 1- بطيء الحركة وأقدامه الكاذبة قصيرة وعريضة.
- 2- يتراوح قطره بين 15-50 مايكرومتر.
- 3- الاكتوبلازم قليل جداً أو غير متميز عن الاندوبلازم.
- 4- النواة ذات غشاء سميك والنوية كبيرة نوعا ما ولكنها ذات موقع لا مركزي Eccentric عادة.
- 5- حبيبات الكروماتين فهي كبيرة وغير منتظمة.
- 6- الجسم مملوء بالفجوات الغذائية التي تحوي بكتريا وبعض الأحياء الموجودة في الأمعاء وأحيانا ما تتواجد كريات دم حمر.

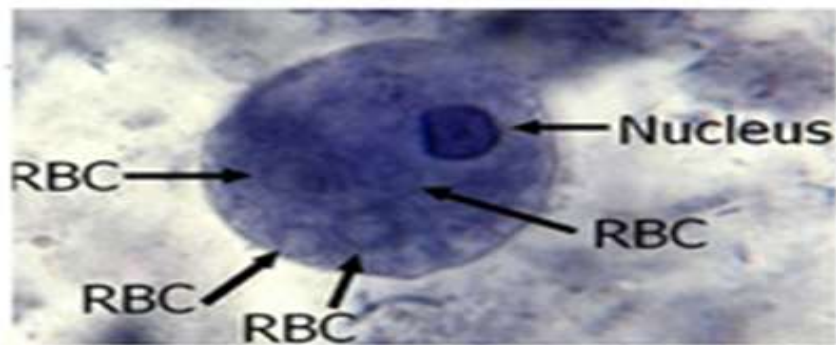
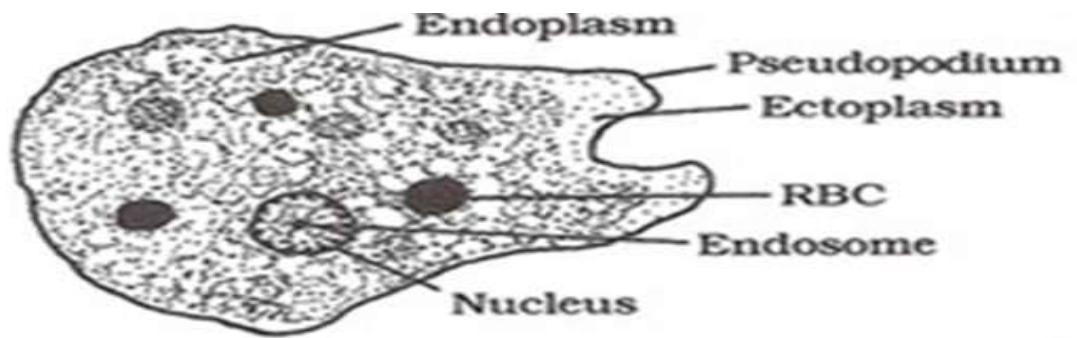
الكيس الناضج Mature cyst

- 1- يتراوح قطر الكيس البالغ بين 10-33 مايكرومتر.
- 2- الكيس ثماني الأنوية Octanucleated cyst.
- 3- تظهر الأجسام كروماتيدية Chromatoid ذات حافات تشبه حزمة الحطب ويمرو الوقت تصبح غير واضحة.

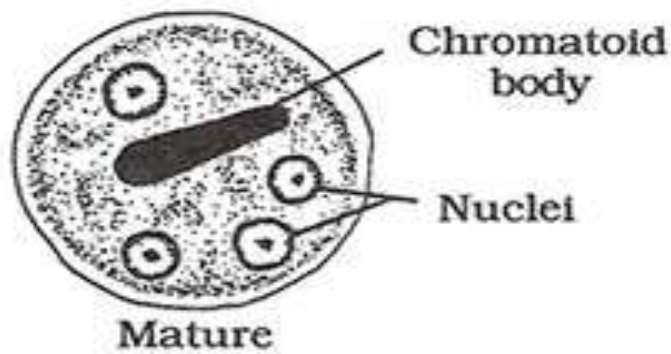
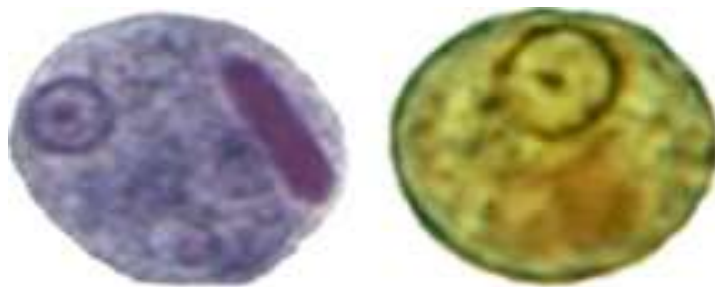
التشخيص Diagnosis:

من الضروري جداً تأكيد التشخيص بالتعرف على الطور الخضري أو الطور المتكيس في الغائط وعدم الخلط مع أميبيا الزحار حتى لا تعطى للمريض أدوية غير ضرورية.

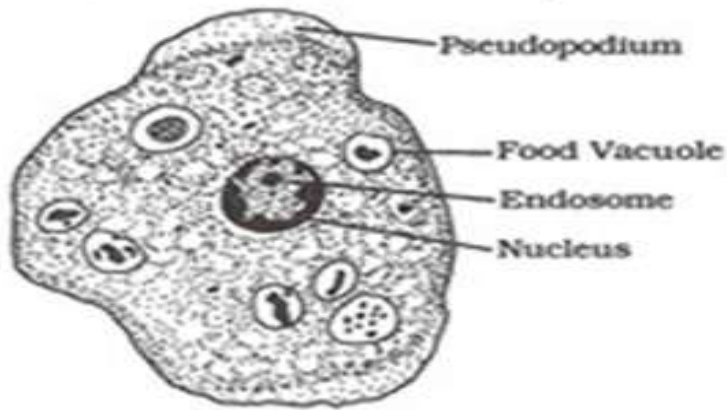
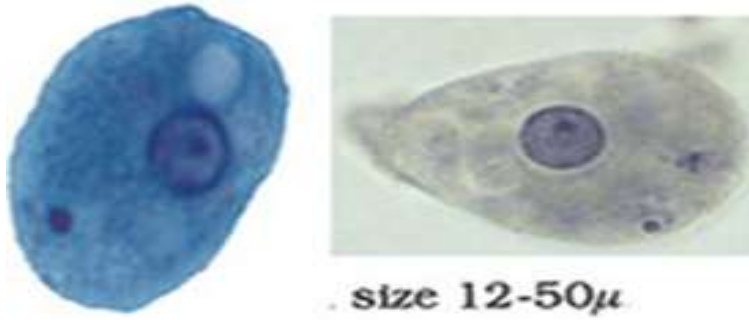
Lab. 1: *Entamoeba histolytica* : Trophozoite



Entamoeba histolytica - Cyst



***Entamoeba coli* - Trophozoite**



***Entamoeba coli* - cyst**

