



الكلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الرابعة

أستاذ المادة : م.م. محمد حمادة مصلح

اسم المادة باللغة العربية : طفيليات

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Parasitology

اسم المختبر الاول باللغة العربية: الابتدائيات

اسم المختبر الاول باللغة الإنكليزية: Protozoa

مختبر الطفيليات 1

Lab. 1

المختبر الأول

الحيوانات الابتدائية Protozoa

تشتق 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- شعبة حاملات الأسواط اللحمية Phylum Sarcomastigophora

تتميز أفراد هذه الشعبة بامتلاكها الأقدام الكاذبة أو الأسواط أو كليهما كأعضاء حركة وتتكاثر لاجنسيا بالانقسام الثنائي.

2- شعبة حاملات الأهداب Phylum Ciliophora

تتميز أفراد هذه الشعبة بامتلاكها الأسواط أو الأهداب كأعضاء حركة ولها نواتين غير متشابهتين وتتكاثر لاجنسيا بالانقسام الثنائي وجنسيا بعملية الإقتران.

3- شعبة البوائغ ذوات القمة المركبة Phylum Apicomplexa

تتميز أفراد هذه الشعبة بخلوها من الأسواط أو الأهداب عدا المشيج الذكري لبعضها وتتكاثر لاجنسيا بالانقسام الطولي وجنسيا بتكوين الأبواغ Spores.

أولاً: شعبة حاملات الأسواط اللحمية Phylum Sarcomastigophora

تضم شعبة حاملات الأسواط اللحمية شعبتين ثانويتين هما:

1- تحت شعبة اللحميات Subphylum Sarcodina

2- تحت شعبة حاملات الأسواط Subphylum Mastigophora

تحت شعبة اللحميات Subphylum 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 النماذج المصبوغة.

تتصف حيوانات تحت شعبة اللحميات بالصفات الآتية:

- 1- تمتلك قدماً 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 يندمج 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 Trophozoite

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 5/1-6/1 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- الكيس رباعي الانوية Quadrinucleated cyst.
- 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 أحر انقسام للأنبوية 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 ليطرح 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 شيوعاً في الانسان وهي واسعة الانتشار في كل أنحاء العالم وغالباً ما تتواجد مع أميبيا الزحار الا أنها أكثر شيوعاً منها وذلك لمقاومتها للتعفن، وهي مؤكلة ولا تحلل الأنسجة مطلقاً تتغذى على البكتيريا والحيوانات الابتدائية والخمائر وبعض خلايا الدم التي تصبح متيسرة لها أحياناً. **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 Trophozoite

- 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 نوعاً ما ولكنها ذات موقع لا مركزي Eccentric عادة.
- 5- حبيبات الكروماتين فهي كبيرة وغير منتظمة.
- 6- الجسم مملوء بالفجوات الغذائية التي تحوي بكتيريا وبعض الأحياء الموجودة في الأمعاء وأحياناً ما تتواجد كريات دم حمراء.

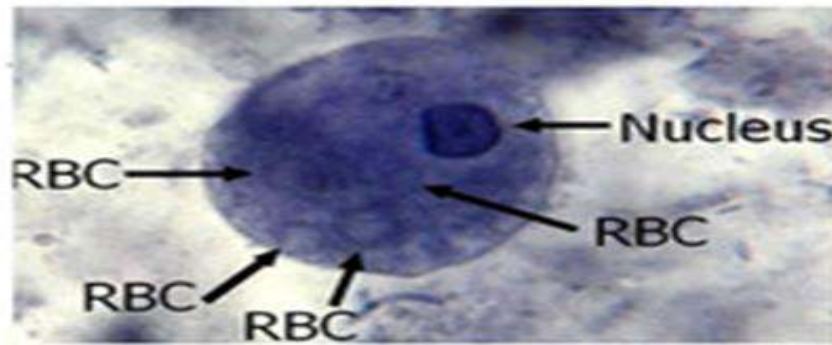
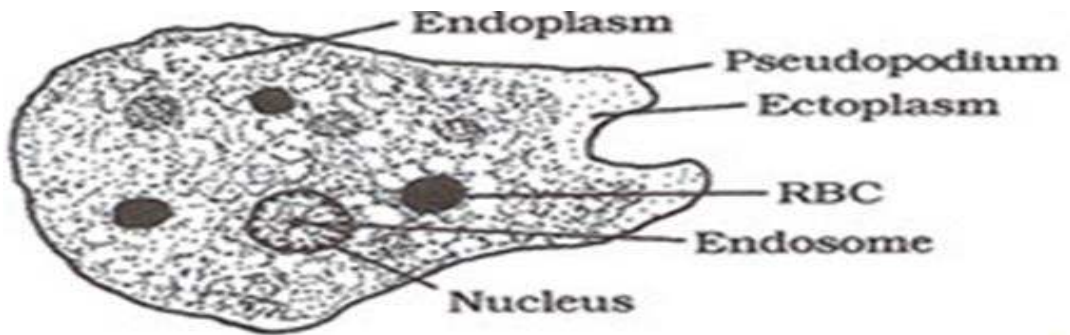
الكيس الناضج Mature cyst

- 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.

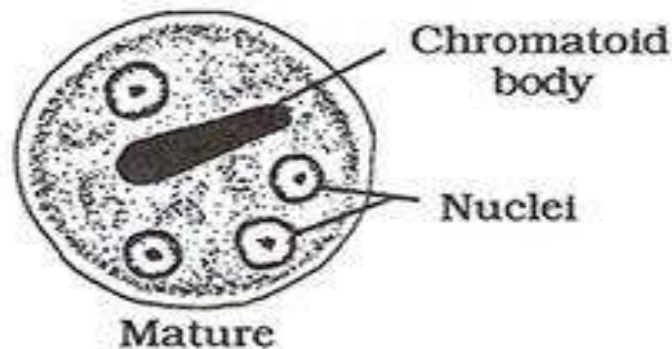
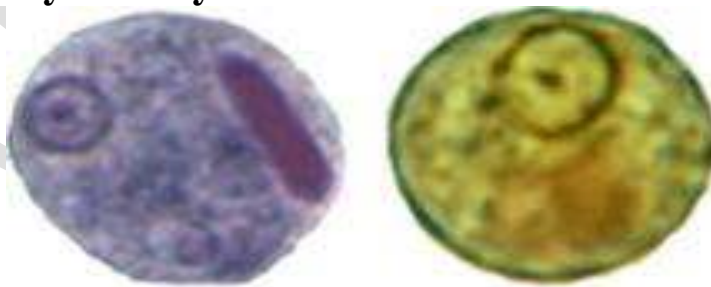
:Diagnosis التشخيص

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

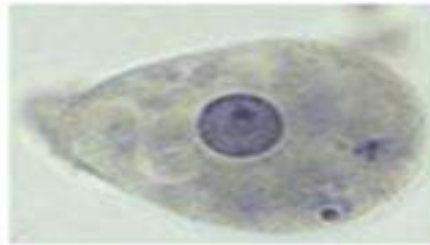
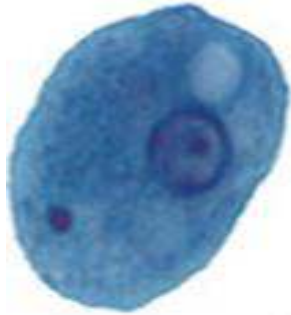
Lab. 1: *Entamoeba histolytica* : Trophozoite



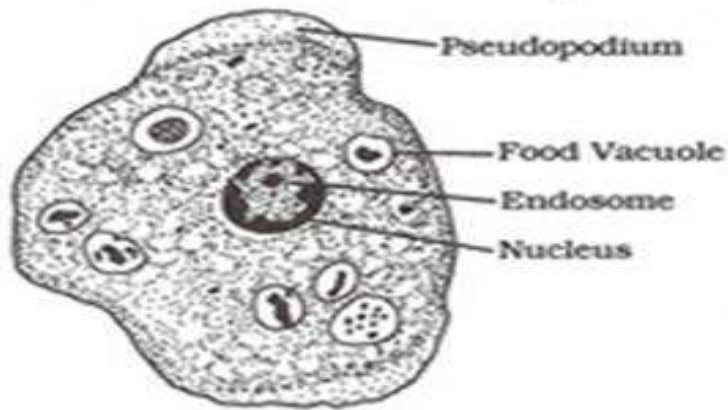
Entamoeba histolytica - Cyst



***Entamoeba coli* - Trophozoite**



size 12-50 μ



***Entamoeba coli* – cyst**



Size 10-35 μ .

