

# المختبر السابع-طفيليات عملي-م.م بلقيس أسامة محمد الهدبيات

## شعبة حاملات الأهداب Phylum Ciliophora

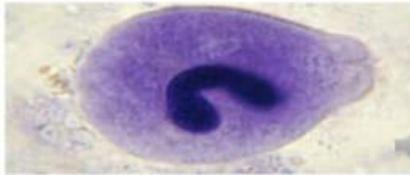
- تمتاز شعبة حاملات الأهداب
- بامتلاك حيواناته لأهداب Cilia بسيطة تنتشر على كامل الجسم أو تقتصر على مناطق معينة.
- يرتبط الهدب بحبيبة قاعدية Basal granule أو جسم قاعدي Basal body واقعة تحت الجلد مباشرة.
- تمتاز الأهداب بقصرها وكثرة عددها على عكس الأسواط الا أنها تركيبياً تشبه تركيب الأسواط.
- تمتلك غالبية حاملات الأهداب والمسماة حاملات الأهداب الحقيقية نواة كبيرة Macronucleus تسيطر على الخلايا الخضرية، ونواة صغيرة Micronucleus لها علاقة بالتكاثر.



- تتكاثر حاملات الأهداب بالانشطار العرضي البسيط وجنسياً بالاقتران أو اتحاد الأمشاج.
- أغلب حاملات الأهداب حرة المعيشة ولكن بعضها موائل في أجسام الفقريات واللافقريات والقليل منها متطفل.
- تضم رتبة Trichostomatidea عائلة Balantidiidae التي تضم جنساً واحداً هو الجنس *Balantidium* الذي تعيش أنواعه في أمعاء الحشرات والقشريات والأسماك والبرمائيات والثدييات ويصاب الإنسان بأحد أنواعه المسمى *B. coli*.



## القريبة القولونية *Balantidium coli*



- يعيش هذا الطفيلي في الأمعاء الغليظة للإنسان والقردة والخنازير وخنزير غينيا والجرذان وغيرها من الثدييات. ويبدو أنه أساساً طفيلي خنازير ولكن ضروياً منه قد تكيفت لإصابة مضيفات أخرى مختلفة.
- أنه أكثر شيوعاً في المناطق الاستوائية ولكنه موجود في الأجواء المعتدلة أيضاً، هذا الطفيلي هو الوحيد من الهدبيات المرضية التي تصيب الإنسان.
- يظهر هذا الطفيلي بطورين: خضري ومتكيس.

## شعبة حاملات الأهداب Phylum Ciliophora

تمتاز شعبة حاملات الأهداب :

1- امتلاك حيواناته الأهداب Cilia بسيطة تنتشر على كامل الجسم أو تقتصر على مناطق معينة , تمتاز الأهداب بقصرها وكثرة عددها على عكس الأسواط إلا أنها تركيبياً تشبه تركيب الأسواط .

2- تمتلك غالبية حاملات الأهداب نواة كبيرة Macronucleus تسيطر على الفعاليات الحيوية , ونواة صغيرة Micronucleus لها علاقة بالتكاثر .

3- تتكاثر حاملات الأهداب بالإنشطار العرضي البسيط وجنسياً بالإقتران أو اتحاد الأمشاج .

Phylum Ciliophora

Class Kinetofragminophora

*Balantidium*

٦ / ٣

### القربيات القولونية *Balantidium coli*

#### موقع الإصابة :

يعيش هذا الطفيلي في الأمعاء الغليظة للإنسان والقردة والخنازير وخنائير غينيا والجرذان وغيرها من الثدييات .

#### الانتشار :

إنه أكثر شيوعاً في المناطق الاستوائية ولكنه موجود في الأجواء المعتدلة أيضاً , هذا الطفيلي هو الوحيد من الهدييات المرضية التي تصيب الإنسان .

**Kingdom: Protista or Animalia**  
**Sub kingdom : Protozoa**  
**Phylum : Ciliophora** حاملات الاهداب  
**Class : Ciliata** الهديبات  
**Sub class : Holotrichia** كاملة الاهداب  
**Order : Spirotricha** حلزونية الاهداب  
**Genus : Balantidium coli** القريبة القولونية

### Balantidium coli القريبة القولونية

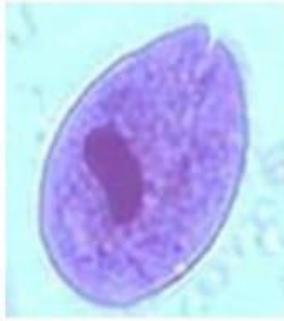
**اسم المرض disease** : الزحار البلانتيدي Balantidiasis

**موقع التواجد او الإصابة inhabitant**: يعيش الطور المتغذي في تجويف الامعاء الغليظة large intestinal للإنسان والخنزير خاصاً منطقة الاعور caecum.

#### اطوار الطفيلي :

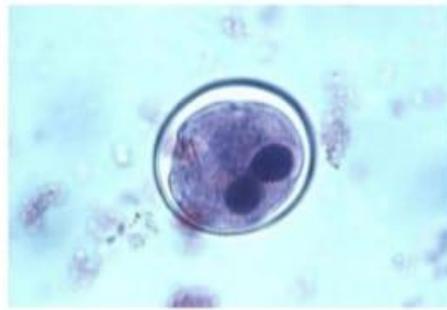
**Trophozoite**: يعتبر من أكبر الابتدائيات المتطفلة على الانسان حيث يمكن رؤيته بالعين المجردة ، يمتاز بشكله البيضوي oval shape يتراوح طوله بين (50 – 70 um) وعرضه بين (40 -70 um) جداً متغاير بالحجم قد يصل في بعض الاحيان الى 200um. جسم الكائن مغلف بجليد pellicle نحيف جداً. النهاية الامامية ضيقة والخلفية عريضة. عند النهاية الامامية انخفاض او اخدود groove يدعى peristome حول الفم يؤدي الى الفم mouth يدعى الفم الخلوي cytotome وبلعوم قصير cytopharynx في النهاية الخلفية توجد فتحة مخرج صغيرة المخرج الخلوي cytopyge. جسم الكائن مغطى بشكل كامل مع اهداب cilia قصيرة دقيقة رقيقة. ان الاهداب التي تحيط بالفم كبيرة تدعى adoral cilia. يمتلك نواتين كبيرة تشبه الكلية kidney-shaped macronucleus وصغيرة micronucleus تقع ملاصقة تماماً للكبيرة لذلك احياناً لا ترى بوضوح. السايوبلازم يحتوي واحد او اثنين من الفجوات المتقلصة contractile vacuole وبضعة فجوات غذائية تحتوي بكتريا وفي الاصابات الحادة نادراً تحتوي RBC. يتحرك الكائن بانتظام عن طريق حركة الاهداب المتزامنة المنظمة.

**Cyst** : نفس خصائص الطور النشط عدا شكله كروي او مدور ويفرز غلاف واقى سميك يعرف بـ cyst wall طوله حوالي 50 um وعرضه حوالي 60 um. يحتوي النواتين والفجوات. وفي بداية تكون الاكياس تحتوي اهداب لكن عند اكتمال عملية التكميس تختفي. الاكياس تبقى حيوية ومعدية في الغائط ليوم او يومين.



*Balantidium coli* Trophozoite

5



*Balantidium coli* cyst

### **Laboratory diagnosis**

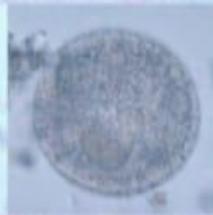
1. Examination of stool samples, looking for trophozoites and cysts, which are readily identified because of their large size.



**Trophozoite**



**Cyst**



بإمكان الكيس البقاء حياً لأسابيع في فضلات الخنازير التي لم تتعرض للجفاف بعد .  
تحصل إصابة الإنسان من جراء تلوث الغذاء أو الماء بالأكياس .

**الأمراضية :**

يسبب مرضاً يعرف Balantidiasis or Balantidial dysntry حيث قد يغزو الغشاء المخاطي والطبقة تحت المخاطية للأمعاء الغليظة بسبب حركة الطفيلي والتأثير الكيمياوي لأنزيماته التي يفرزها ويؤدي إلى حدوث تقرح في الأمعاء الغليظة .

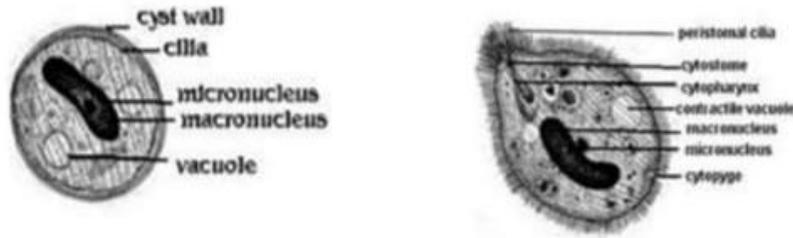
## الاعراض المرضية

- تتراوح الأعراض المرضية بين زحار شديد ومميت الى زحار معتدل مصحوب بمادة مخاطية وقيح ودم **أحياناً**
- ويحدث الاسهال حوالي ٦-١٥ مرة باليوم الواحد.
- تمتاز الاصابات المزمنة بحدوث اسهال متقطع وغثيان وألم في البطن وفقر دم وضعف عام وتكون بعض الاصابات عديمة الأعراض.
- هذا المرض شائع جدا في الفلبين ولكنه موجود أيضاً في كل أرجاء العالم ولا سيما بين اولئك الذين هم بتماس مع الخنازير، وكذلك في المصحات العقلية.
- **طرائق السيطرة** على المرض مشابهة لما ذكر في أميبا الزحار الا أن عناية خاصة يجب ان تولى للذين هم بتماس مع الخنازير.

- تمتلك غالبية حاملات الأهداب والمسماة حاملات الأهداب الحقيقية نواة كبيرة Macronucleus تسيطر على العاليات الخضرية، ونواة صغيرة Micronucleus لها علاقة بالتكاثر.
- تتكاثر حاملات الأهداب بالانشطار العرضي البسيط وجنسياً بالاقتران أو اتحاد الأمشاج.
- أغلب حاملات الأهداب حرة المعيشة ولكن بعضها مزاكل في أجسام الفقريات واللافقريات والقليل منها متطفل.

### القريبة القولونية *Balantidium coli*

يعيش هذا الطفيلي في الأمعاء الغليظة للانسان والقرود والخنازير وخنزير غينيا والجرذان وغيرها من الثدييات. هذا الطفيلي هو الوحيد من الهدييات المرضية التي تصيب الانسان. يظهر هذا الطفيلي بطورين: خضري ومتكيس



عرف: **Peristome** أو **Vestibulum**

هو انخفاض يوجد في المنطقة الأمامية من الجسم لطور الخضر لطفيلي القريبة القولونية *Balantidium coli* والذي قد يبدو مفتوحاً بصورة كاملة أو يظهر بشكل شق وهو يؤدي إلى الفم الخلوي Cytostome

عرف: **Balantidial dysentery** أو **Balantidiasis**

مرض الزحار البلنتيدي يصيب الانسان، يسبب طفيلي القريبة القولونية *Balantidium coli* ، حيث يغزو الغشاء المخاطي والطبقة تحت المخاطية للأمعاء الغليظة، تتراوح الأعراض المرضية بين زحار شديد ومميت إلى زحار معتدل مصحوب بمادة مخاطية وقيح ودم أحياناً.

س: علل: حدوث تقرح في الأمعاء الغليظة عند الإصابة بطفيلي القريبة القولونية؟

بسبب حركة الطفيلي الذي يمتاز بكبر حجمه والتأثير الكيميائي لأنزيماته التي يفرزها.

س: اكتب الاسم العلمي لأكبر الحيوانات الإبتدائية المتطفلة في أمعاء الانسان؟

*Balantidium coli* يتراوح طوله بين 150-30 ميكرومتر

س: اكتب الاسم العلمي للطفيلي هو الوحيد من الهدييات المرضية التي تصيب الانسان؟

*Balantidium coli*

**طريقة الإصابة route of infection** : تناول غذاء او شراب او حتى الايدي الملوثة مع اكياس الطفيلي.

**التشخيص المختبري** : يتم عن طريقة عمل المسحة المباشرة الرطبة direct smear للغائط والكشف عن الاطوار النشطة او المتغذية حيث يمكن الكشف عن trophozoite في الغائط الاسهال diarrhea او الاكياس فقط في الغائط شبه الصلب semi - formed stool والغائط الصلب formed stool ، احياناً في الاصابات المزمنة chronic infection قد نستخدم التنظير السيني.

Kingdom: Protista or Animalia

Subkingdom: Protozoa

Phylum: Sarcomastigophora اللحميات المسوطة

Subphylum :Mastigophora

Class : Zoomastigophora السوطيات الحيوانية

I:Order :Diplomonadina المضاعفات

Genus : Giardia lamblia ;Trichomonas vaginalis

### **Giardia lamblia**

**Disease** : داء الجيارديا Giardiasis او اللامبليا Lambliasis .

**Inhabitant** : مكان التواجد : المكان الشائع لتواجد الطفيلي الجزء العلوي من الامعاء الدقيقة small intestine والاثني عشري duodenum والصائم jejunum.

## تحت شعبة السوطيات Mastigophora Subphylum:

طائفة السوطيات الحيوانية Zoomastigophora Class:  
أ. السوطيات المتطفلة في الامعاء والدم والاجهزة التناسلية:  
السوطيات المعوية (Diplomonadida):-

## جيارديا لامبليا Giardia lamblia

التواجد والانتشار:

المناطق الحارة في بلاد العالم وتنتشر بين الاطفال

المعيشة:

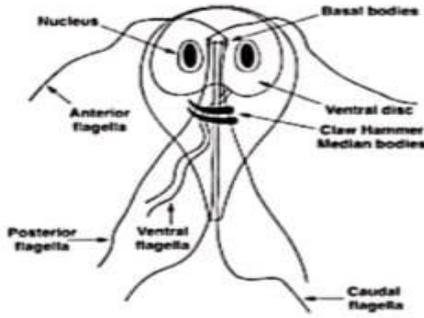
على خمالات الامعاء الدقيقة ويحصل على غذائه من ارتشاف السوائل

Disease: Giardiasis

المريض: داء الجيارديا

Habitat: Duodenum & small intestine الموطن: الامعاء الدقيقة والاثني عشري

## Morphology الصفات الشكلية

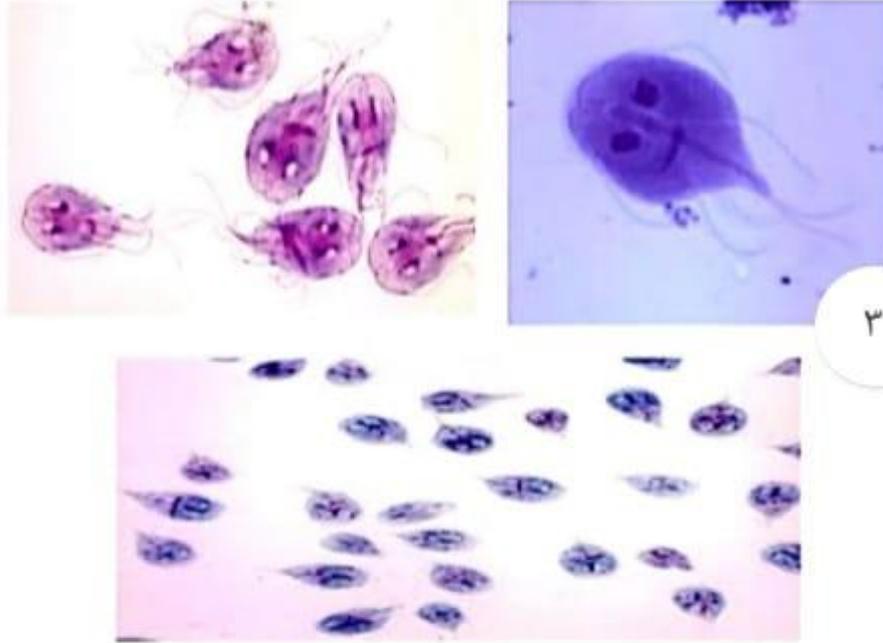


## 1- الطور الناشط Trophozoite:-

يكون الطور الناشط كمثري الشكل اذ تكون النهاية الامامية له عريضة ومدورة والنهاية الخلفية مستدقة يتراوح طول الطفيلي ما بين 9-21 مايكرون وما بين 6-12 مايكرون بالعرض. يكون السطح الظهري محدب والسطح البطني مسطح يحتوي على اقراص ماصصة Sucking discs بيضوية الشكل وللطفيلي نواتان تقعان في مقدمة الجسم

وسطح الاقراص الماصصة ولكل نواة نوية كبيرة الحجم مركزية الموقع. وللجيارديا قليمان محوريان axostyles تمتد من مقدمة الجسم حتى النهاية الخلفية ويلاحظ في مقدمة الجسم اثنتان من البليفاروبلاستات blepharoblasts اما الاجسام جنب القاعدية parabasal body فتقع في الثلث الاخير من الجسم ولهذا الطفيلي اربعة أزواج من الاسواط تستخدم للحركة وتشبه حركة الجيارديا حركة الورقة المساقطة بسبب ضربات الاسواط التي تسبب حركة الكائن بشكل ملتو ومتقلب.

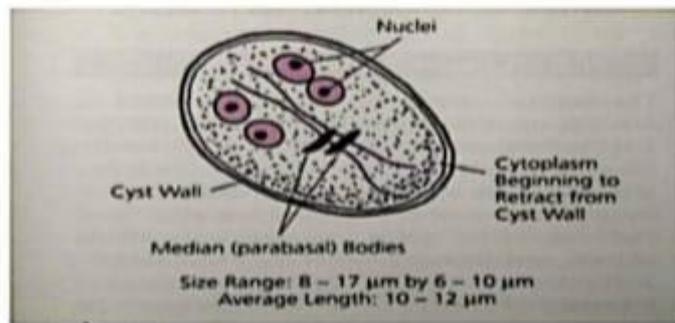
الطور الناضج Trophozoite لطفيلي جيارديا لامبليا *Giardi lamblia*



٣ /

1- الطور المتكيس Cyst:- الطور المتكيس ذو جدار سميك ويحتوي في داخله على نواتين او اربعة النوية ويضم الكيس معظم تراكيب الطور الناضج. يكون شكل الكيس بيضوي يتراوح طوله بين 12-14 مايكرون وعرضه 8 مايكرون وغالبا ما تشاهد النوى في مقدمة الكيس.

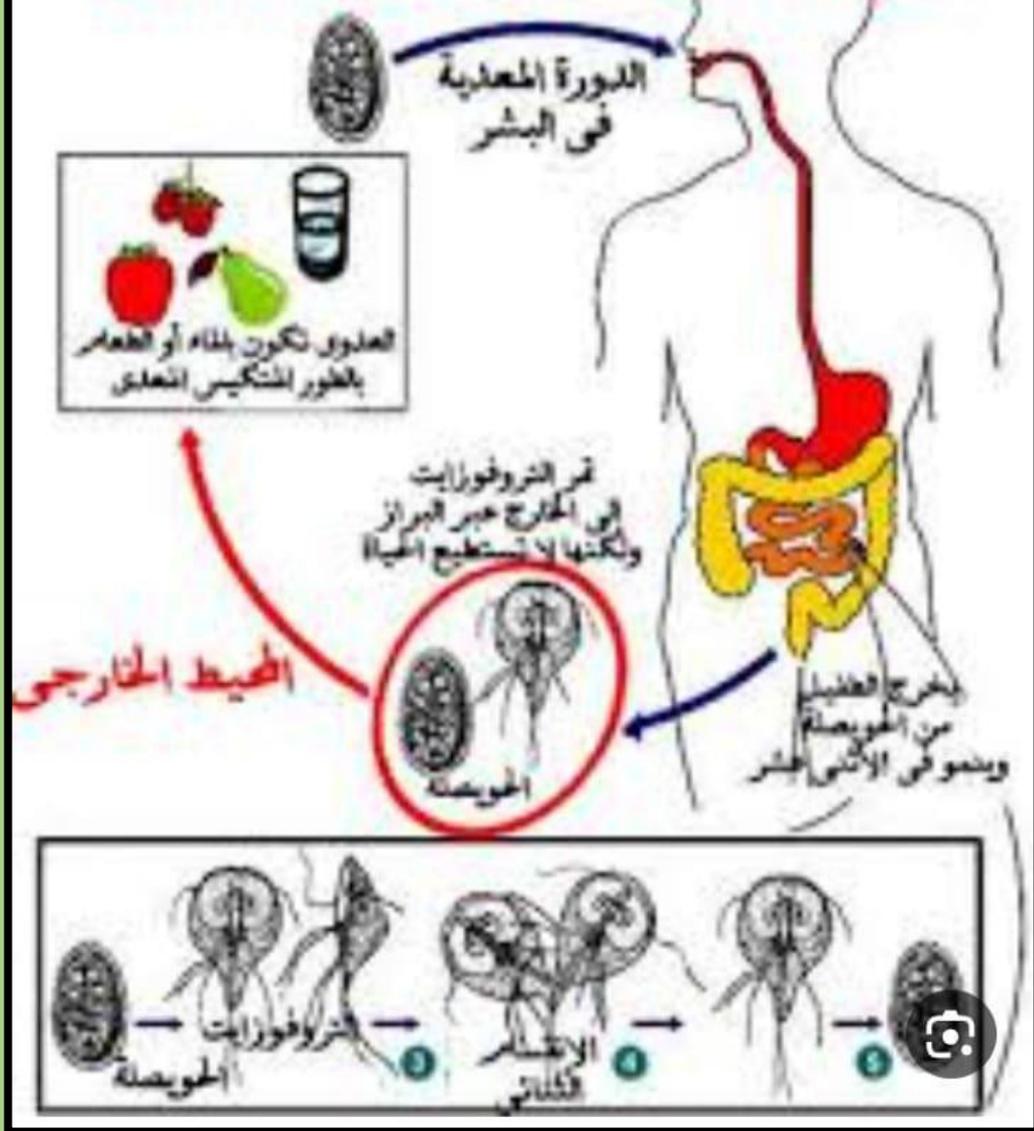
يعتبر هذا الطور هو المعدي او المسبب للاصابة. تصيب الجيارديا الاطفال والبالغين ويكون وقعها المرضي اشد على الاطفال وتظهر الاعراض عند المعصابين في بادئ الامر على شكل اسهال خفيف يتصاعد تدريجيا بسبب تكاثر الطفيلي داخل جسم المضيف.



**route of infection** : تناول غذاء او شراب او حتى الايدي الملوثة مع الاكياس الناضجة mature cysts للطفيلي الحاوية على اربعة النوية .

**التشخيص المختبري :-** cysts و trophozoites ممكن ان توجد في الغائط الإسهال فقط الاكياس ترى في الأشخاص الحاملين دون اعراض asymptomatic carriers. التركيز بالتترسيب بواسطة الايثر-فورمالين او بواسطة كبريتات الزنك بالتطويق مفيد يستعمل عندما الاكياس قليلة جداً في الغائط. تستعمل تقنية Entero test للحصول على عينات الاثني عشر، حيث يستعمل كبسولة جيلاتينية خفيفة الوزن مربوطة بخيط تربط نهايته بالخد، تبتلع الكبسولة وتمر عبر المعدة حتى تصل الاثني عشر . بعد 2 ساعة تسحب الكبسولة بسحب الخيط . توضع الكبسولة في محلول ملحي فسلجي مع الرج . ثم نعمل طرد مركزي للمحلول الملحي ونفحص الراسب. تقنية ELISA و immunochromatographic strip تعتبر اختبارات متطورة لكشف مستضدات الجiardيا antigen giardia في الغائط لكن لا تستعمل في الفحص الروتيني. الكشف عن الاضداد لا يفيد في التشخيص.

# دورة حياة الجيارديا لامبليا



تمنياتي لكم بالتوفيق