



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني العمارة
قسم تقنيات المختبرات الطبية



الحقيبة التدريسية لمادة **التفيليات** (العملي)



الصف الثاني

تدريسي المادة
كرامه حسن حيال

الفصل الدراسي **الاول**

جدول مفردات مادة الطفيليات

المفردات	الاسبوع
Information of parasitic Lab. diagnosis work , Collection of sample . Preservation and Fixatives solution.	1
General stool examination and preparation of Iodine, Eosin and saline solutions.	2
Entamoeba histolytica Permanent slides and stool examination.	3
Slides of Entamoeba gingivalis Blastocystis hominis Entamoeba coli and stool examination for E. coli and Blastocystis hominis	4
Slides of Dientamoeba fragilis ,Iodamoeba butschlii ,Endolimax nana and stool examination .	5
Slides of Giardia lamblia ,Chilomastix mesnili stool examination	6
Trichomonas vaginalis , Trichomonas hominis , Trichomonas tenax slides Stool examination	7
Haemoflagellates Lishmania tropica (Lab. diagnosis) Lishmania donovani (Lab. diagnosis) sample of sand fly	8
Trypanosoma cruzi (slides) Trypanosoma brucei (slides) With sample of Tse – tse fly ,Reduviid bug	9
Slides of Blantidium coli Stool examination	10
Review , examination (first one)	11
Life cycle of Plasmodium spp. Sample Anopheline , preparation of blood film (Thick and thin blood film)	12
Slides of Plasmodium vivax , Plasmodium ovali .	13
Slides of Plasmodium malariae , Plasmodium falciparum	14
Slides of Isospora belli , Toxoplasma gondii With lab. diagnosis	15

الهدف من دراسة مادة الطفيليات:

تهدف دراسة مادة الطفيليات العملي للصف الثاني الى:

- (١) دراسة المظهر الخارجي للطفيلي .
- (٢) مكان الإصابة في جسم المضيف والمرض الذي يسببه .
- (٣) التشخيص المختبري للطفيلي .
- (٤) طريقة انتقال الطفيليات .
- (٥) طريقة الإصابة بالطفيلي .

الفئة المستهدفة:

طلبة الصف الثاني / قسم المختبرات الطبية .

التقنيات التربوية المستخدمة:

- ١ . سبورة واقلام
- ٢ . السبورة التفاعلية
- ٣ . عارض البيانات Data Show
- ٤ . جهاز حاسوب محمول Laptop
- ٥ . جهاز المجهر الكهربائي

الاسبوع الأول

الهدف التعليمي :

معرفة المعلومات العامة عن الطفيليات المرضية , طريقة التشخيص المختبري والمحاليل المثبتة المستخدمة في تحضير عينات للطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم اعطاؤها

عنوان المحاضرة: (. Information of parasitic Lab. diagnosis work , Collection of sample .)
(Preservation and Fixatives solution.

INTRODUCTION TO MEDICAL PARASITOLOGY

Parasitology:- is a science that deals with parasites .

Medical Parasitology:- Is the study of parasites that causes disease in man .

Parasite:- is an organism living temporarily or permanently in or on another organism (host) from which is physically or physiologically dependant upon other .

Nature of Parasites- A parasite could be unicellular, worm or an arthropode .

Definitive host (DH) Parasites can be Classified :-

I-According to their habitat

1. -Ectoparasites: parasites
- 2 -Endoparasites: Parasite

II. According to their dependence on the host :

- 1 -Permanent (obligate) parasites :
- 2 -Temporary (facultative) parasite :

III. According to their Pathogenicity :

- 1 -Pathogenic parasites -:
- 2 -Non-Pathogenic (commensal) parasite -:
- 3 -Opportunistic parasites -:

Host :- Hosts are organism which harbors the parasite .

Types of Hosts :-

- 1 -Definitive host :
- 2 -Intermediate host :
- 3 -Reservoir host :
- 4 -Carrier host :
- 5 -Accidental (Incidental) host :

Vector:- Any arthropod or other living carrier which transports aPathogenic microorganisms from an infected to non-infected host .

Types of Symbiotic Association :

- Mutualism •Commensalism :
- Parasitism:-One organism live at the expense of the other ,
The later usually suffers from the association .

PARASITES ARE DIAGNOSIS BY TWO MAIN WAYS -:

- 1 -Clinical diagnosis ;- Depends on the symptoms caused by the parasite when infecting host .
- 2 -Laboratory diagnosis -:
Depends on the detection of one or more life cycle stages of a parasite in host .

SOME METHODS FOR LABORATORY DIAGNOSIS

- 1 -Stool examination

THE SOME IMPORTANT METHODS OF STOOL

EXAMINATION ARE :- A -

DIRECT SMEAR METHOD

B- SEDMINATION METHOD

C- FLOTATION METHOD

D- COLORED METHOD

- 2 -URINE EXAMINTION -:

- 3 -BLOOD EXAMINTION

- 4 -SUPTUM EXAMINATION

- 5 -MOUTH EXAMINATION

6 -PROSTATE , VAGINAL AND URETHRAL SECRETION EXAMINATION

7 -SEROLOGICAL TEST

Fixatives Solution

- 1 .or 10% Formalin .
- 2 .Polyvinyl alcohol ((P V A)) .
- 3 .Sodium - acetate Formalin ((S A F)) .
- 4 .Merthiolate Iodin - Formaldehyde ((M I F)) .

Formalin :- Fixative of protozoa and helminths .

5% preserves the protozoa cyst and trophozoite .

10% preserves helminth eggs and larvae .

It preserves specimens for up to several years .

Polyvinyl alcohol ((P V A)) .

- Trophozoite and cysts of protozoa as well as most helminth eggs .
- Good adhesive on the slide .
- Conc smears as well as permanent stain , such as trichrome and Iron hematoxylin .
- PVA- schandinns fixative ((gold standard)) .
- This poisonous elements can cause health problems .

Sodium - acetate Formalin ((S A F)) .

D.W 92.5 ml

40% formaldehyde 4.0 ml

Glacial acetic acid 2.0 ml

Sodium acetate 1.5 gm

الاسبوع الثاني

الهدف التعليمي :

دراسة فحص البراز العام , طريقة تحضير صبغة الايودين والايوزين واستخدام المحلول المتعادل في تحضير عينات الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم اعطاؤها

عنوان المحاضرة: (General stool examination and preparation of Iodine, Eosin and)
(saline solutions.

Laboratory test method

١. direct examination .
٢. In direct examination .

First direct examination :-

It is one of the most important Laboratory test for being absis of the initial dignosis of the parasites and viwe it under a microscope .

Direct stool exa : you must be tread to deal with stool sample for being the source of in fection because if contains microorganisms :- viruses , bacteria , fungi , parasites .

we can division direct exa . of the stool to two parts :-

١. Exam with naked eye ((macroscopic exam)) It is seen recipes foreign of stool if Liquid , solid , semi solid , colour , smelling , Blood , mucus .

Microscopic Exam .

It is by using one of the solutions to facilitate microscopic detection process :- 1) - Normal saline .

- (Iodine solution stain : dying nucleus parasites
- (Hematoxylin : used to illustrate parasites Landmarks

General Stool Examination

Laboratory Diagnosis -:

Stool examination is the most important test to the diagnosis ((macro - microscopic exam))

Procedure

Stool is taken with a matchstick or Loop and mixed with drop of normal saline on a clean glass slide . A clean coverslip is placed over it and examined under a microscope first under low power then under high power . to see the trophozoite and cyst of parasites .

- •the specimen container should be labeled .
- •patient name or number .
- •date and time of sample collection.

الاسبوع الثالث

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لطفيلي *Entamoeba histolytica* , وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (*Entamoeba histolytica* Permanent slides and stool examination.)

Animal Kingdom

Phylum : protozoa

class : Rhizopodea

Family : Endamoebidae

Genus : Entamoeba

Species :- Entamoeba histolytica

Entamoeba coli

Entamoeba gingivalis

Endolimax nana

Dientamoeba fragilis

Iodamoeba butschlii

Entamoeba histolytica

Habitate : Large intestine

Disease : Amoebic dysentery or Intestinal amoebiasis .

containe two stage trophozoite and cyst

characteristics Trophozoite -:

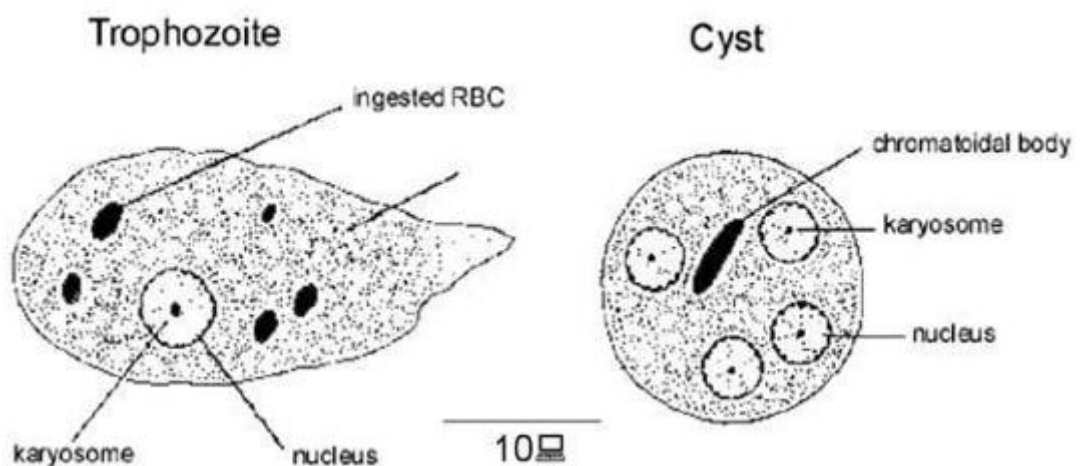
called trophozoite or vegetative stage or active or unencysted stage .

Morphology -:

E-histolytica exists as trophozoite precysts, and cyst. The range in size from 18 to 60 Mm and do not have a definite shape. motility progressive finger like pseudopodia. contain cytoplasm formation of Ectoplasm hyaline Endoplasm granular contain number of nuclei one only & karyosome small & center. inside the nucleus. the nucleus has delicate nuclear membrane contain the chromatin granules. and we see the food vacuoles in endoplasm. - The trophozoite of E-histolytica contain red blood cells ,

Leucocytes, bacteria, yeast and tissue debris the presence of R.B.C in the cytoplasm is diagnostic of E-histolytica as it is the only intestinal amoeba to exhibit this characteristic .

cyst :- Spherical is rounded cyst of E-histolytica typically smaller than trophozoite called pre-cyst measuring 8-22 Mm Immature cyst it have nuclei 1-2 & chromatoid bodies The mature cyst contain only four nuclei.



الاسبوع الرابع

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات, وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطاؤها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of Entamoeba gingivalis Blastocystis hominis Entamoeba coli and stool examination for E. coli and Blastocystis hominis)

Entamoeba coli

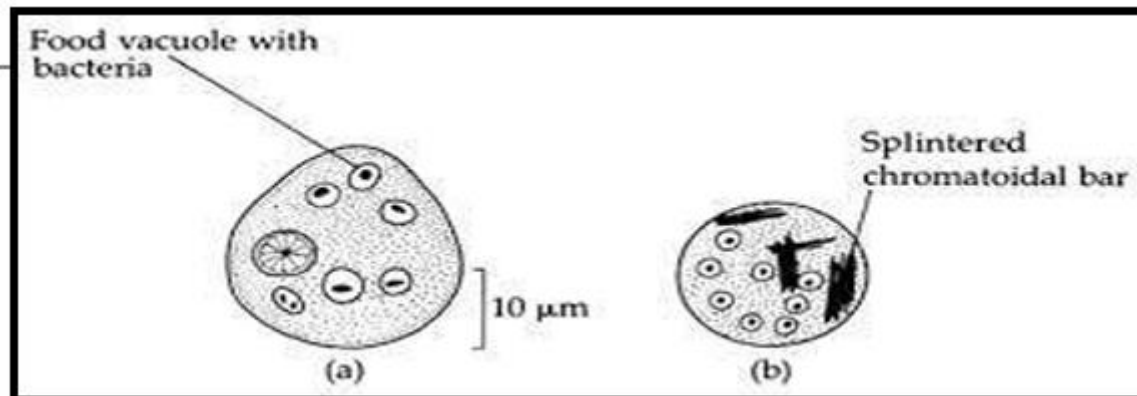
It lives in the human of large intestine , as aharmless . commensal

Trophozoite :-It is one of the largest amoeba occuring in human colon measures 20-40 Mm in diameter It is sluggishly motile . The cytoplasm is not clearly defined. the opaque granular endoplasm is packed with food vaculeas with bacteria but never RBC . The nucleus is visible in unstained preparation nucleus contions alarge ccentric karyome surrounded by nuclear membrare is lined by coarse

. chromation granules

Cyst :- It is round or spherical , measures ((15-20)) Mm in diameter- It begins with single nucleus and by repeatd nuclear divisions , an octonucleate cyst ((eight nucler)) is formed . In the binucleate stage ther is alarge glycogen mass . chromatoid bodies are in the form of slender

filaments or pointed threads . Glycogen mass or chromatoid bodies are not found in mature cyst



الاسبوع الخامس

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات, وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of *Dientamoeba fragilis* , *Iodamoeba butschlii* , *Endolimax*)
(nana and stool examination .

Entamoeba gingivalis

- Habitate : in mouth containg one stage only trophozoite . non pathogen

characteristic trophozoite

- -Size range (8-20) Mm
- -Motility active pseudopoda appearance
- -Number of nucleus only one
- -Karyosome centrally located & peripheral chromation
- evenly disterbut
- -Cytoplasm finly granular
- -Cytoplasm contain WBC , or leukocytes and epithelial cell ,
- bacteria

Blastocystis hominis

Trophozoite -:

- -Size (5 - 32)Mm
- -Vacuols central consumes nearly (90 %) of

- organism. 3) - cytoplasm ring around periphery of
- organism 4) - Nuclei (2 – 4) located in cytoplasm.

parasite	<i>Entamoeba gingivalis</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Iodamoeba butschlii</i>	<i>Endolimax nana</i>
Disease	Non pathogenic	Non pathogenic	Non pathogenic	Non pathogenic
host	Final host: Human Intermediate Host : No	Final host: Human Intermediate Host : No	Final host: Human Intermediate Host : No	Final host: Human Intermediate Host : No
habitat	In mouth	Large Intestine	Large Intestine	Large Intestine
Infective stage	Trophozoite (Have no cyst Stage)	Trophozoite (Have no cyst Stage)	Cyst only	Mature Cyst
In fection	Directly by oral contact	Oral route	Oral route	Oral route
8 tages	Trophozoite (Have no cyst Stage)	Trophozoite	Trophozoite And cyst	Trophozoite And cyst

الاسبوع السادس

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات, وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of Giardia lamblia ,Chilomastix mesnili stool examination)

Giardia Lamblia -:

Giardia intestinalis Lives in the duodenum and upper part of the jejunum of man .

Morphology : It exists in two stages - trophozoite and cyst

Trophozoite :- when viewed flat , it Looks Like atennis or badminton raket . The dorsal surface is convex and ventral surface concave with a sucking disc . The anterior end is broad and round and the posterior end pointed . it is bilaterally symmetrical and all organs of the body are paired . It contains two axostyles two nuclei and four pairs of flagellae.

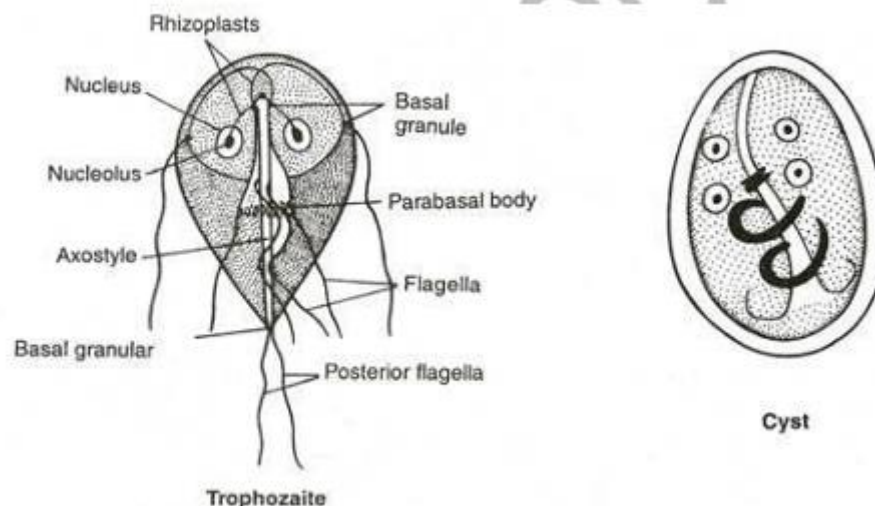


Fig. 181. Stages of life cycle of *Giardia intestinalis*.

It multiplies by Longitudinal binary fission

cyst :- oval in shape. Axostyles lie more or less diagonally forming a sort of dividing line within cyst wall.

There are four nuclei, the remains of flagellae and the margins of sucking disc may be seen in the cytoplasm.

Cultivation :- can be grown in diamond media.

Life - cycle :-

Trophozoites multiply by longitudinal binary fission in the intestine - when conditions are not favourable, usually in an acidic environment a thick resistant wall is formed by the parasite and then divides into two.

Infection spreads by ingestion of cyst, which liberate trophozoites in the intestine, which multiply rapidly and form colonies in the duodenum.

الاسبوع السابع

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات, وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Trichomonas vaginalis , Trichomonas hominis , Trichomonas tenax)
(slides Stool examination)

Trichomonas -:

Genus Trichomonas contains three important species

- a) – T. hominis – lives in the intestine .
 - b) – T. tenax – lives in the mouth , being found around the tartar of teeth .
 - c) – T.vaginalis – lives in the female genital tract, also found in the urinary tract of both males and females .
- It is found in large numbers in genital tract of females and causes inflammation of vaginal mucosa .

T. vaginalis -:

They exist only in trophozoite stage and there is no cystic phase . oval or pear shape the single ovoid nucleus is situated at the round anterior end . there are (٣ - ٥) flagellae , which are free. A thicker flagella passes backwards along the side of the body forming the undulating

membrane . the axostyle runs down the middle of the body .
Lab. diagnosis :- Examination the vaginal discharge and pap smear.

الاسبوع الثامن

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Haemoflagellates Lishmania tropica (Lab. diagnosis) Lishmania)
(donovani (Lab. diagnosis) sample of sand fly

Leishmania tropica

It causes cutaneous leishmaniasis or oriental sore or delhi boil

The parasite exists in two stages :-

- Amastigote – lives insid clasmatocytes of skin and not in veiscera .
- Promastigote – occurs in sand fly and in cultures - morphologically it is indistinguishable from L-donovani .It passes its life cycle in two hosts :-

a) – Deifinitive host - man

b) – Intermediate host - sandfly

In endemic areas dogs are reservoirs (Life cycle is same a L- donovani (Oriental sore is a chronic infective granuloma with fibrosis - sores are limited to two or three in number but sometimes there may be a single sore .

Incubation period is few weeks to (6) months and in some

cases may be 1 or 2 years .

Laboratory diagnosis -:

a) – Microscopic examination of smears prepared from material obtained by puncture of indurated edge of the sore and stained by leismans Giemsa stain – Amastigotes are seen in large numbers within macrophages .

b) – culture in NNN medium .

cutaneous leishmaniasis (or) oriental sore (or) tropical sore (or) delhi boil .

الاسبوع التاسع

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Trypanosoma cruzi (slides) Trypanosoma brucei (slides) With)
(sample of Tse – tse fly ,Reduviid bug

Trypanosoma brucei

T . brucei

It causes African trypanosomiasis or sleeping sickness in man and nagana disease in cattle .

T . brucei subgroup comprises a single species containing strains or subspecies, including -:

a. Animal strains – present in tse tse belt it does not infect man .

b. Human strains .

Subspecies of T. brucei and may be termed as -:

a. T. brucei brucei (human strain) .

b. T. brucei gambiense (human strain) .

c. T. brucei rhodesiense (human strain) .

Epimastigote -:

This form is elongated , with the kinetoplast lying in front of nucleus . The flagellum arising near it emerges from the side of the body to run along a short undulating

membrane . This is the stage in which T . gambiense and T . rhodeseinse occur in the salivary glands of the vector tse fly .

Trypomastigote

T. brucei in vertebrate hosts exists as trypomastigote form . It is an elongated , flattened , spindle shaped organism . the nucleus is large , oval and central in position , the kinetoplast is small, situated at the posterior end , behind nucleus , the flagellum starts from the posterior end near the kinetoplast – curves around the body in the form of an undulating membrane and then continues beyond the anterior end as a free flagellum .

Life cycle of Trypanosoma

T. brucei passes its Life cycle in two hosts -:

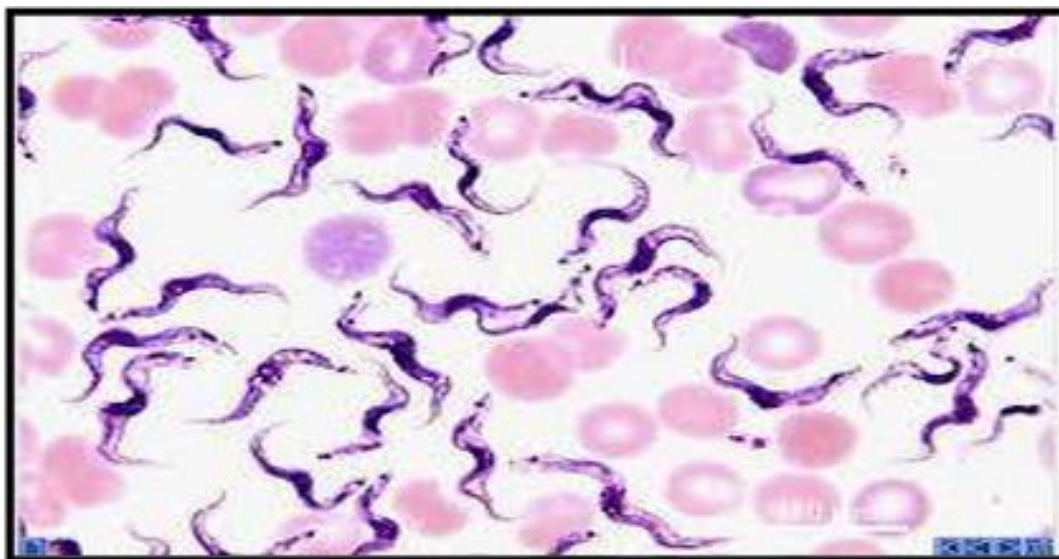
- a) – Definitive host – man .
- b) – Intermediate host – tse - tse fly

Symptoms -:

- Swelling and redness the place of the bite .
- Fever (pyrexia) and headache .
- Shudder .
- Skin rash .

Laboratory diagnosis -:

Direct microscopic examination of stained and unstained films ,from peripheral blood ,cultivation , and Animal inoculation



الاسبوع العاشر

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات, وفحص البراز العام .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of *Blantidium coli* Stool examination)

Blantidium coli

It is the largest protozoan parasite living in the large intestine of man . It is also seen in pigs and monkeys .

Morphology : parasite exists in two forms :

- Trophozoite - found in dysenteric stools .
- Cyst - found in chronic cases and carriers .

Trophozoite :

It is oval shaped , measuring (60 – 70) Mm in length . Body is covered by short , delicate , uniformly cilia , but near mouth , the cilia are longer , and called adoral cilia , a thin layer of ectoplasm .

Body is mainly composed of granular endoplasm .

The anterior end shows a groove (peristome) that leads to mouth (cytostome) the posterior end reveals a fixed anus (cytopyge) .

The internal structures are :

- Two nuclei - large , bean - shaped macronucleus at the

middle of the body . the cavity of the macronucleus contains micro nucleus .

- Two contractile vacuoles - one in the middle and the other at the posterior end .

• Many food vacuoles consisting of debris from hosts gut and sometimes tissue debris RBC and WBC .

Cyst : smaller than trophozoite ,measures (50- 60)Mm in diameter, the granular cytoplasm contains a macro- and a micronucleus –

Cyst is surrounded by a thick double – layered wall .

Cultivation : Grows in Robinsons medium and other media used of E- histolytica

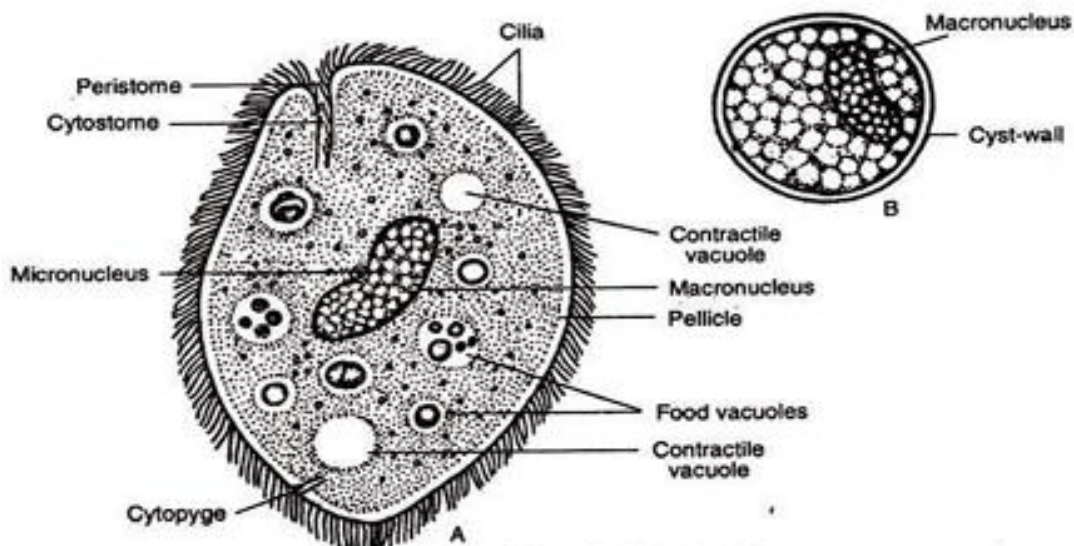
Life cycle : It passes its life in one host .

Pig is the main natural host . man gets infected rarely . cyst is the infective stage and is ingested by man .

Pathogenicity : B . coli causes dysentery or ciliate dysentery or balantidiasis . Transmission is through cyst – contaminated food .

Lab . diagnosis :

It is by demonstration of trophozoites in stool by microscopic examination.



الاسبوع الحادي عشر

الهدف التعليمي :

مراجعة للمحاضرات السابقة مع الامتحان .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها

عنوان المحاضرة: (Review , examination (first one))

الاسبوع الثاني عشر

الهدف التعليمي :

دراسة دورة حياة طفيلي البلازموديوم وتحضير فلم للدم بنوعيه المسحة السميكة والخفيفة.

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطاؤها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Life cycle of Plasmodium spp. Sample Anopheline , preparation of)
(blood film (Thick and thin blood film)

- phylum : protozoa
- class : sporozoa
- Species : p . falciparum
P . vivax
P . malaria
P . ovale

Asexual cycle ((schizogony)) occurs inside RBC of vertebrate host and sexual cycle ((sporogony)) occurs in invertebrate host . schizogony Forms merozoites , whereas sporogony forms sporozoites .

Gametogony starts within RBC and completes in various species of mos quitoes with the production of sporozoites

Plasmodium ((Malarial parasite))

Malaria parasite passes its life cycle in two different hosts -:

- In man ((human cycle)) parasite resides inside liver cells and RBC and multiplies asexually . hence , man represents intermediate host .

- In female anopheles mosquito((mosquito cycle)) sexual reproduction takes place inside the mosquito hence , mosquito represents definitive host .

Pathogenicity -:

Infection with plasmodia causes intermittent fevers , which are knowu as malaria .

☐ - p. vivax – vivax malaria ((benign tertian malaria))

☐ - p. falciparum – falciparum malaria ((malignant tertian malaria ((

☐ - p. malariae – quartan malaria ((malaria malaria ((p. ovale – ovale malaria.

Laboratory diagnosis -:

. \ Demonstration of parasite in peripheral blood smear -:

It is the most important diagnostic method for malarial parasite .

Two types of blood films are prepared , the thin and thick films :

thick films : The drop of blood is touched with a clean dry slide , near one end , spread to the corner of anther to produce moderate thickness .

thin films :- collect a small drop of blood on the slide spread evenly and thinly with the edge of a spreader slide . A properly made thin film consists of an unbroken smear of a single layer of RBC. The thin film is fixed in methanol for 30 seconds . thick film is not fixed but dehemoglobinised with glacial acetic acid and tartaric acid mixture .

slides may by stained by :

a) – Leishmans stain

b) – Giemsa

c) – Fields , and

d) – JSB ((Jaswant singh and bhatt a charji)) stains .

Stained films are examined under oil immersion lens .
In thin films , species identification is easy as
morphology of parasites is not distorted.



Ring form



Young trophozoite



Schizont



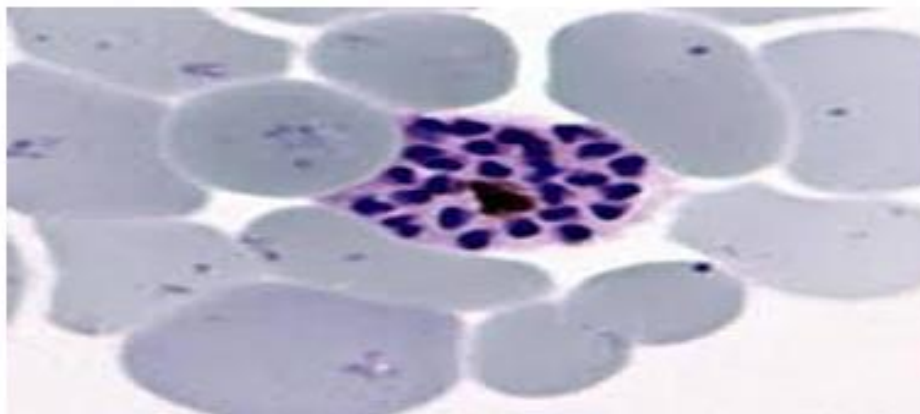
Merozoites in RBG



Female gametocyte



Male gametocyte



الاسبوع الثالث عشر

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of Plasmodium vivax , Plasmodium ovali .)

The same prevails luctur

الاسبوع الرابع عشر

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of Plasmodium malariae , Plasmodium falciparum)

The same prevails luctur

الاسبوع الخامس عشر

الهدف التعليمي :

دراسة وفحص سلايدات دائمية لهذه الطفيليات مع التشخيص المختبري لهذه الطفيليات .

مدة المحاضرة: ٤ ساعة للشعبة الواحدة لمادة العملي

الأنشطة المستخدمة:

١. أنشطة تفاعلية صفية
٢. أسئلة عصف ذهني
٣. أنشطة جماعية
٤. واجب بيتي
٥. اختبار بالمعلومات التي تم إعطائها
٦. رسم المظهر الخارجي لهذا الطفيلي مع التراكيب الداخلية له

عنوان المحاضرة: (Slides of Isospora belli , Toxoplasma gondii With lab. diagnosis)

Isospora belli (Intestinal sporozoa)

It is a coccidian parasite , can cause diarrhea in man .

Humans acquire infection by ingestion of oocysts through food or drink .

The parasite resides in the epithelial cells of small intestine .

merozoites are formed by schizogony . they infect other epithelial cells and some of them develop into male and female gametocytes – after fertilization, zygote develops into oocyst, which is shed in feces .

The infective stage is oocyst matures containing four sporozoites .

Infection is usually asymptomatic . clinically illness may be protracted diarrhea , abdominal discomfort and mild fever

Diagnosis is made by demonstration of oocysts in feces .

Toxoplasma gondii

Is an obligate intracellular sporozoan parasite.

life cycle :

- Definitive host - domestic cat .

- Intermediate host – man and other mammals .

Trophozoite -:

It is crescent shaped one end pointed , other end rounded .
oval nucleus .

Pathogenicity : Disease is called toxoplasmosis may be
Transmitted through placenta from mother to foetus .

Laboratory Diagnosis -:

Microscopic examination Giemsa stained smears of
lymph nodes , bone marrow , spleen or brain may show
trophozoites , tissue section may show the cyst forms.

