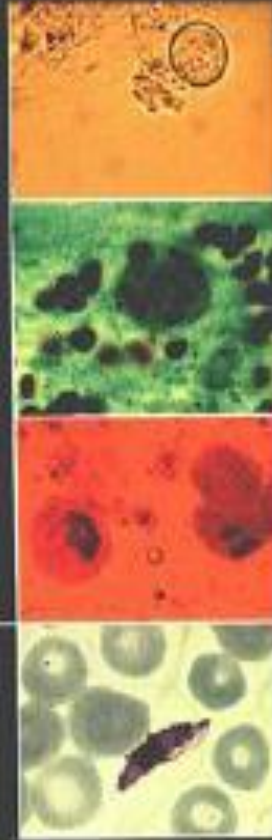


Fourth edition



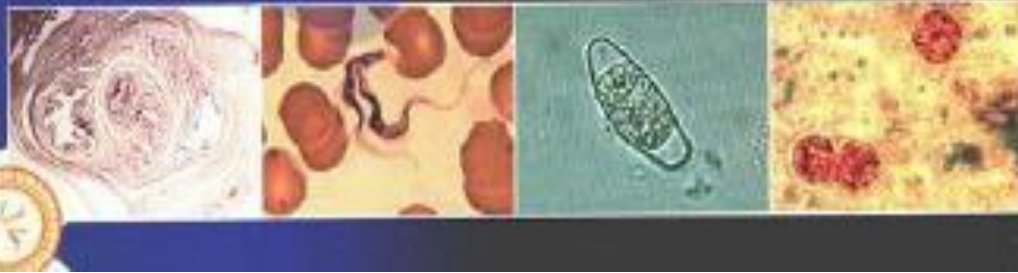
Atlas of



اطلس پرازیتولوژی  
Atlas Parasitology

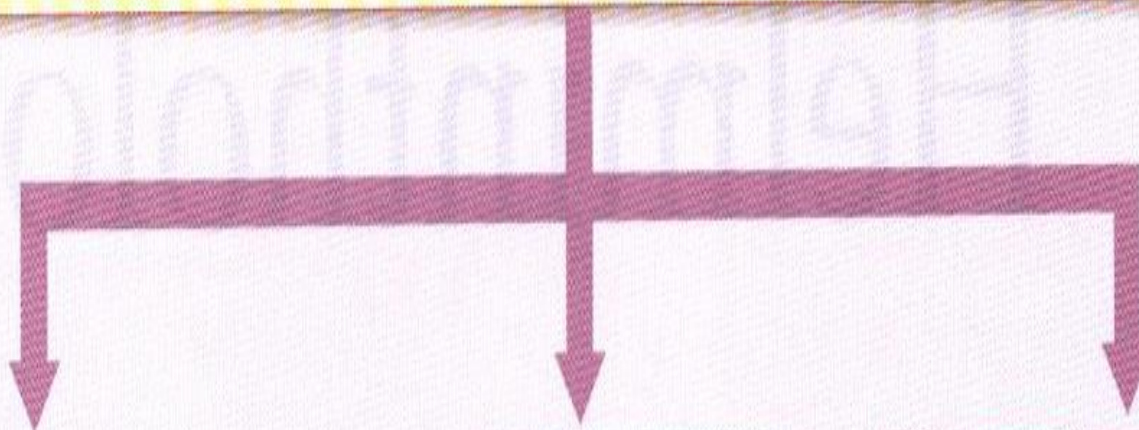
[Ketabton.com](http://Ketabton.com)

ترتیب نوید احمد نیکمل



## پرازیتولوژی

### Worms of medical importance



#### Nematodes (round worms)

- Unsegmented
- Possess mouth, oesophagus and anus
  - Important in further diagnosis
- In general, sexes separate
- Reproduction
  - Oviparous
  - Larviparous
- Infection by
  - Ingestion of eggs, or
  - Penetration of larvae through surfaces, or
  - Arthropod vector, or
  - Ingestion of encysted larvae

#### Cestodes (tape worms)

- Segmented
- Possess scolex, neck and proglottids
- Hermaphroditic
- Reproduction
  - Oviparous
  - Sometimes multiplication within larval forms
- Infection generally by encysted larvae

#### Trematodes (flukes)

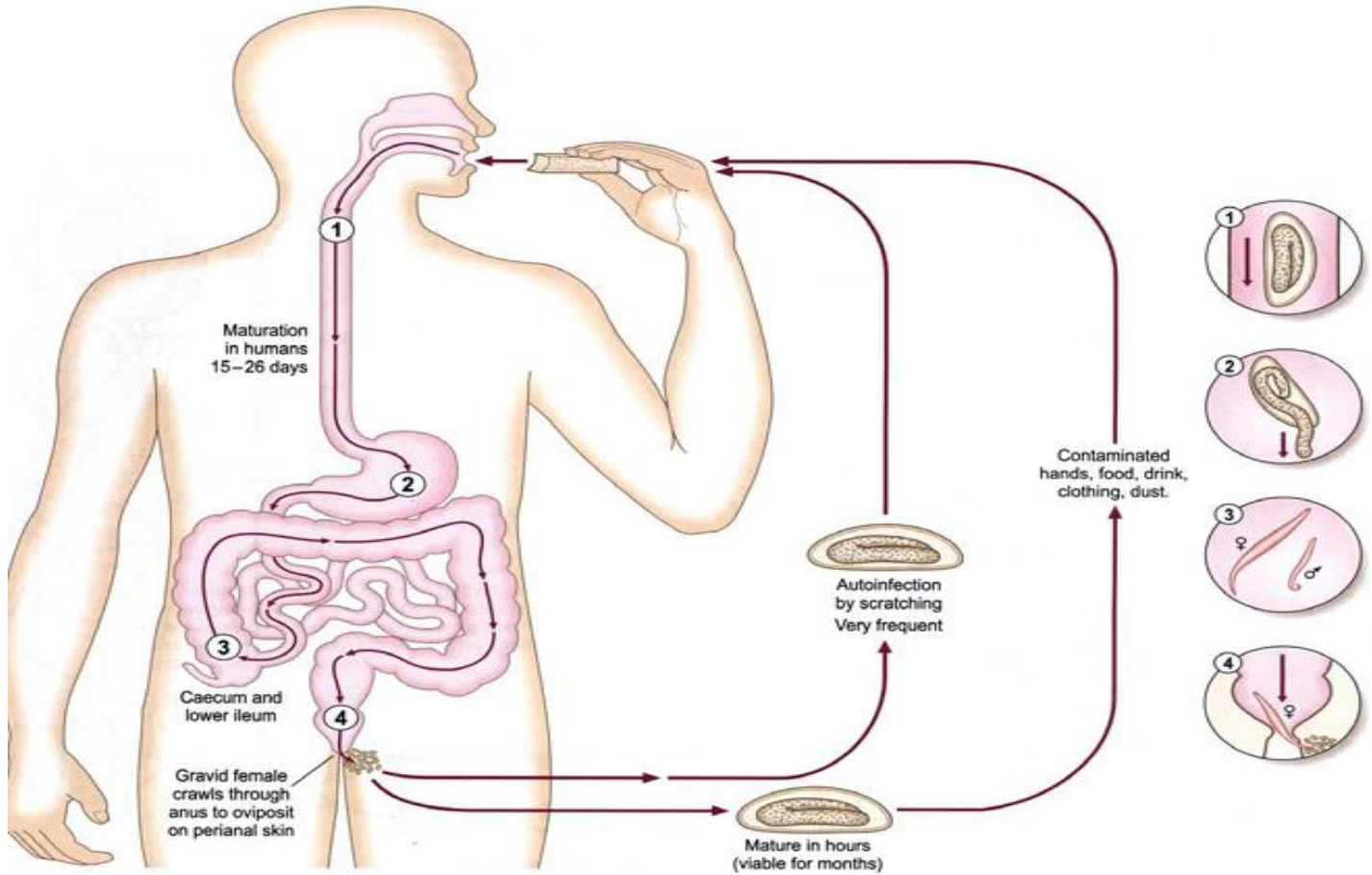
- Unsegmented
- Leaf-like or cylindrical
- Generally hermaphroditic
- Reproduction (digenetic)
  - Oviparous
  - Multiplication within larval forms
- Infection mainly by larval stages entering intestinal tract, sometimes through skin

# پرازیتولوژی

## Nematode (round) worms

### *Enterobius vermicularis* (thread or pin worm)

#### Life cycle

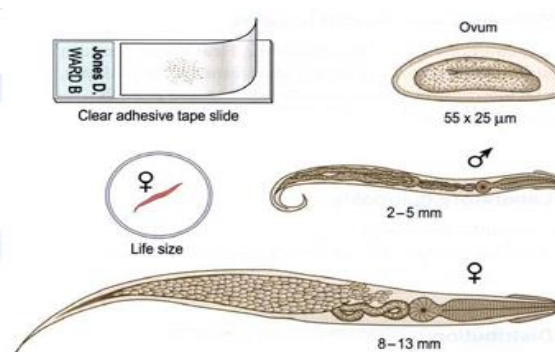


## پرازیتولوژی

# *Enterobius vermicularis* (thread or pin worm)

### Pathology and Clinical features

Most infections are asymptomatic. Perianal itching may be troublesome. In females, migrating worms may cause pruritis vulvae or vaginitis. Rarely, urinary tract infection or appendicitis can occur. Migration into the peritoneal cavity has been recorded.



دغه چينجی ته اوکسی ریوس ورمیکولرس (*Oxyuris vermicularis*) هم وایی. ددغه Ova له دوولارووخه انسان ته انتقالیری یو له سبزیجاتوانورووخه چی دانسان په موادغایطه ککرسوی وی. اوبل چی دمقعدی دگروولووخه چی دغه Ova په نوکانو کی بندیری اودغه لاس بیا خولی ته په وړولوسره انتقالیری چی دغه ته Auto infection وایی. دغه اکثره په کوچنیانوکی پیداگیری کله چی دغه Ova انسان ته انتقال شی د26...15 ورخو په موده کی په غت چينجی بدلیرییدی مونث چينجی په زیاته اندازه هگی اچوی دغه هگی په مقعه کی خای نیسی اودمقعددخارش سبب گرخی کله چه دغه Ova ومحیط ته خارج شی نو دحوساعتووروسته په Mature Ova بدلیریدنیا په اکثره سیمو کی پیداگیری.

### Pathology and Clinical features

دغه د pruitus ani یعنی د مقعد دخارش سبب گرخی. همدارنگه تر 10% پوري Eosinophilia پینوی.

: Pruritis vulvae or vaginitis

:Urinary Tract infection

:Appendicitis

: Labriatory Diagnosis

## پرازیتولوژی

Ova يي د Perianal Seraping يعني دمقعد دشاو خوا په گرولو سره اخیستل کيږي دغه د Adhasive Tape Slide پواسطه اخیستل کيږي طریقه يي په دي ډول ده .

دسلا یدپرسر باندي Tape په دا سي ډول اېنودل کيږي چه سر بینناکه خوايي دباندې خواته وي اوس نو پرمقعدموبنل کيږي او بيا پرسلايدهوراږي تردي وروسته په مایکروسکوپ کي کتل کيږي دغه طریقه په کوچنيان کی استعمالیږی دغه Ova په Stool کی کمه لیدل کيږی ددی بالغ (Adult) چينجيان په اسهال (Diarrhoea) کی اکثره لیدل کيږی.

اوپا په بل ډول دغایطه موادو نمونه په اسانی سره مخکی لدی چی کوچنی تشناب ته یوورل شی اومقعه يي پريمینخل شی په لاندی ډول اخیستل کيږی.

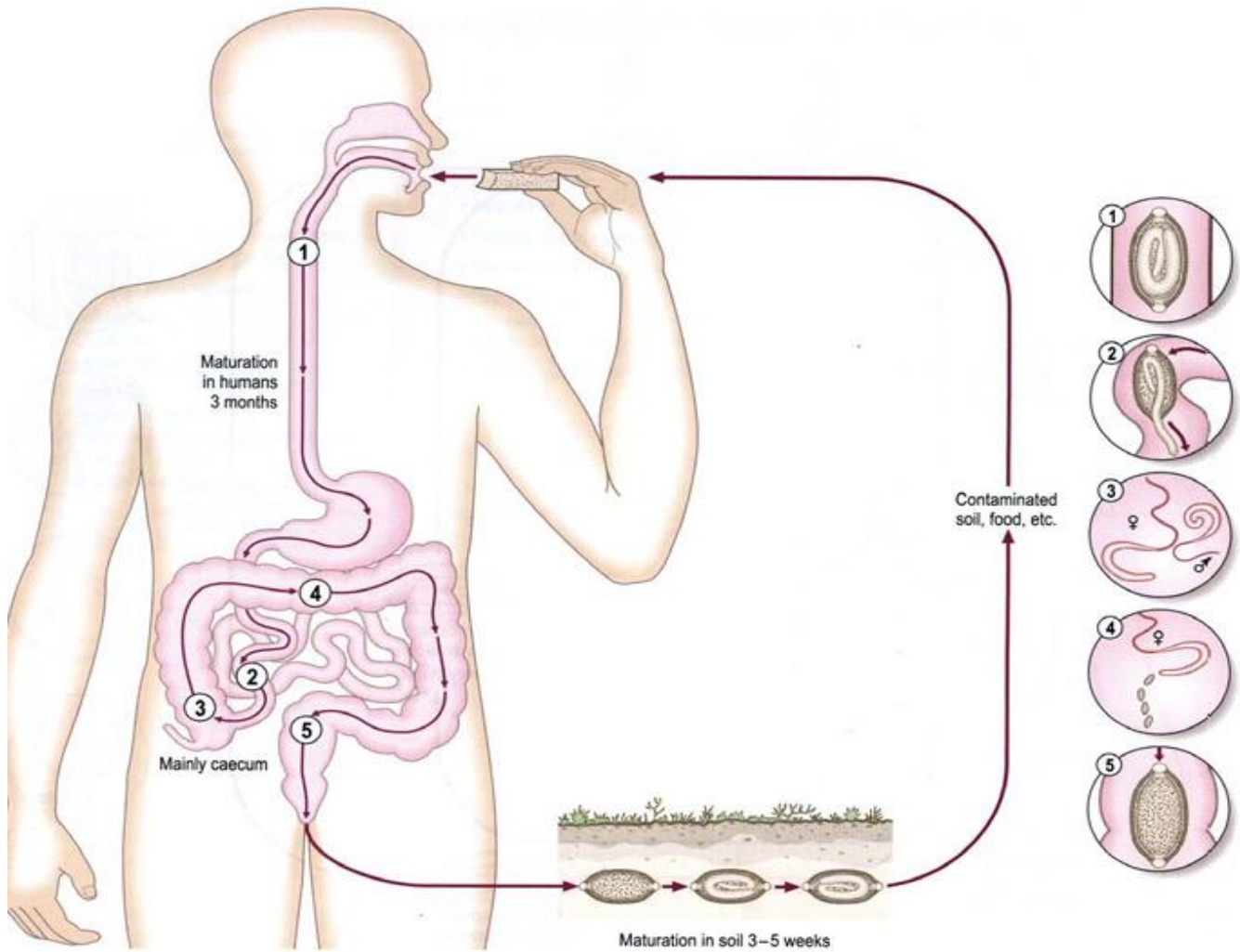
یوه اندازه مالوچ دگوگردتلی دسر څخه تاوکړی اودکوچنی مقعه دهغی په واسطه پاک کړی او په مقعه کی یی مه داخلوی په یو تیسټ تیوب کی فزیولوژیک سلاين 10 څاڅکی واچوی اووروسته دغه مالوچ په هغی کی غوټه کړی ویخوزوی اومالوچو ته دتیسټ تیوب په جدارباندی فشارورکړی ترڅوچی مایع یی دتیوب داخل ته ولاړه شی بیا دمایع څخه یوڅاڅکی واخلی اودیوپاک سلايددپاسه بیواچوی اویوکورسلايددهغی دپاسه کيږدی لمړی یی په 10x اوبجکتیف اوبیا وروسته د40x اوبجکتیف اوبیاوروسته د40x اوبجکتیف به واسطه سلايد دمیکروسکوپ لاندی وگوری اودکوخ دچینجی هگی پکی مشاهده کړی

نوټ: Mature Ova هغه هگیوته ویل کيږی چی ددوی په دننه کی کوچنی چنجی جوړشی دغه ته Embryonated Ova ویل کيږی.

# پرازیتولوژی

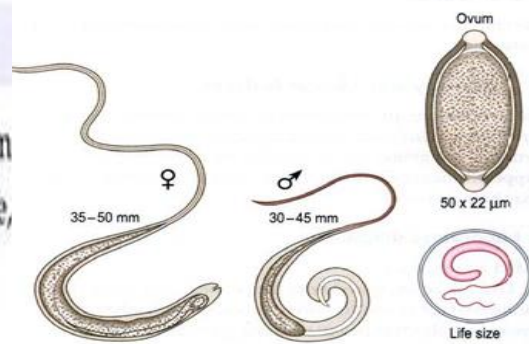
## *Trichuris trichiura* (whip worm)

### Life cycle



### Pathology and Clinical features

Light infections may be asymptomatic. Heavy infections can result in the trichuris dysentery syndrome, rectal prolapse, rectal bleeding, anaemia, growth stunting and growth retardation in children.



## پرازیتولوژی

### Trichuris trichiura(Whip worm)(ترای چورس ترای چیورا)

داچینجی ته تری کوسیفالس ترای چیورا(Trichocephalus trichiura) هم وایی. دغه چینجیان په انجام کی اورده چلاقی لری چی پدی خاطرودغه ته چلاقی چینجیان یا Whip worm وایی. کله چی ددغه Ova دککرسوی غذائی موادوسره خصوصادسبزیاتوسره دانسان معدی ته داخل شی نوددرو 3 میاشتوپه موده کی په غت چنجی بدلیری ددغه مونث (Female) هگی اچوی اودموادغائطه سره محیط ته خارجیری په کی 3 خخه تر 5 هفتوپه موده کی په Mature Ova بدلیری دغه ددنیا په اکثره سیموکی پیداگیری .

### Pathology and Clinical features

عمومامریضی نه پیبینوی مکززیات انفکشن یی داسهال اونس دنارامتیاسبب گرخی تر 25% پوری Eosinophilia پیبینوی .

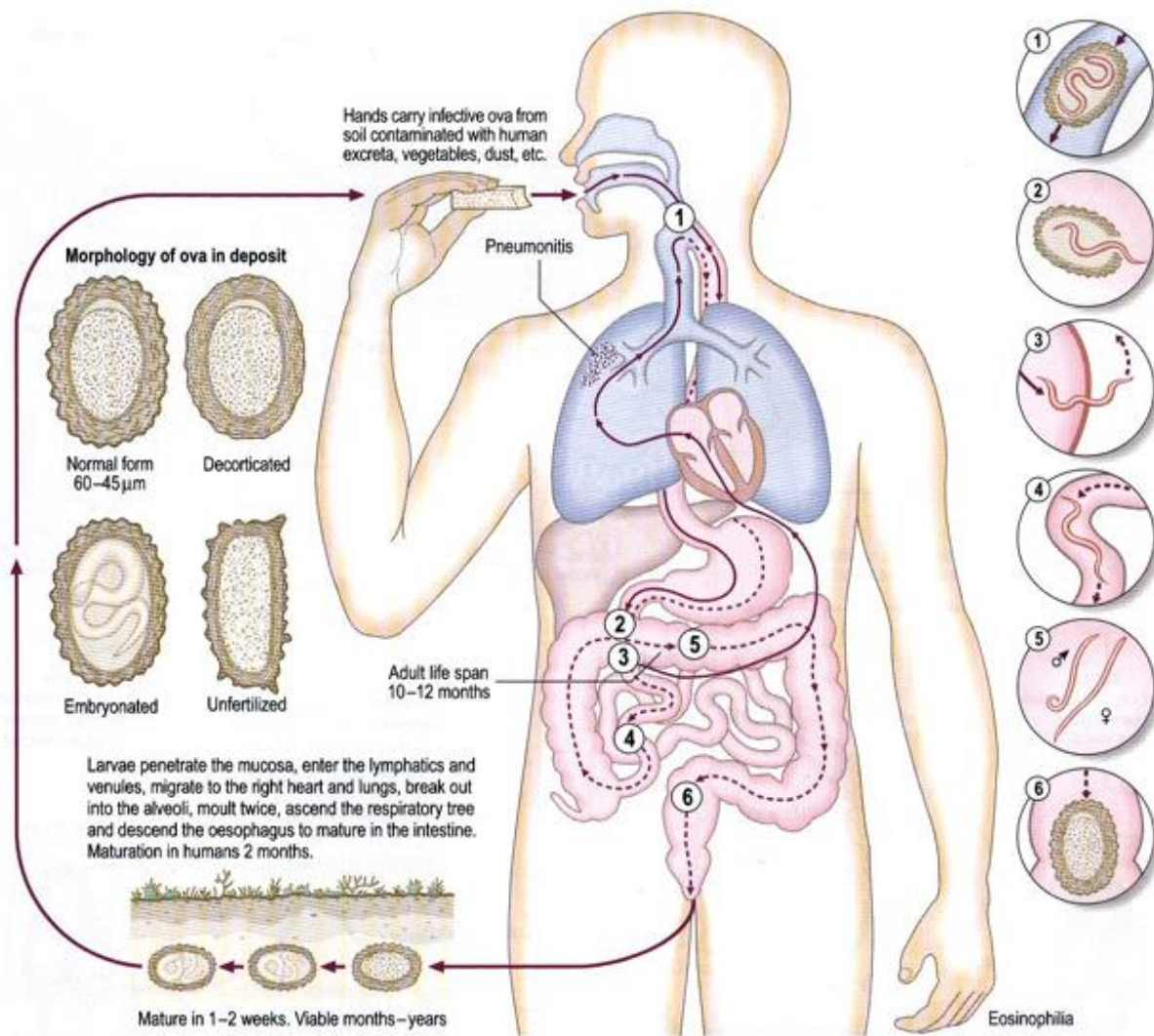
: Laboratory Diagnosis

Ova یی په مواد غایطه کی لیدل کییری.

### Ascaris lumbricoides (round worm)

#### Life cycle

# پرازیتولوژی



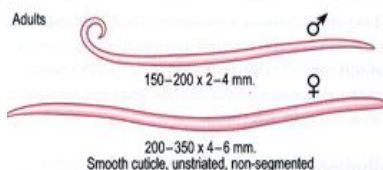
## Pathology and Clinical features

Larvae can cause pneumonitis with eosinophilia. Adult worms can cause obstruction of the small intestine, bile ducts and trachea; also appendicitis, pancreatitis and peritonitis. Children may vomit up a bolus of adult worms, or cough up immature worms.



Head of adult to show arrangement of the three lips

## Nematoda (Round Worms): نیمیتودا





## پرازیتولوژی

دغه گردی چنجیان دی چه خوله ،مری (Oesophagusa) او مقعد (Anus) لری توتی (Segments) نه لری دوی کثیر الحجروی (Multi Cellular) دی په دی کی لاندی چنجیان شامل دی .

اسکارس لمبر کویدز : *Ascaris Lumbricoides*

(Life Cycle) یادژوند دران

ددغه Ova یا هگی په هغو ترکاریو،خاورو او نورو کی چه دانسان په فضوله موادو ککر سوی وی پیداگیری او ددغه شیانو له خوړلو څخه انسان ته انتقالگیری لاروایی په کوچنی کولمو کی دهگی څخه وخی اود دوو میاشتو په موده کی غتیری لاروایی دکولمو له لاری دوینی جریان ته داخلیری اوسرو ته ځان رسوی چه دنمونیا سبب گرخی د 10 څخه تر 12 میاشتو په موده کی په بالغ (Adlt) چنجی بدلیری په لوی کولمو کی هگی اچوی دمواد غایطه (Stool) سره محیط ته خارجیری په محیط کی دغه د 1 څخه تر څخه تر 2 هفتو په موده کی په (Mature Ova) بدلیری دغه هگی دمیاشتو او کلنو پوری په خپل حال پاته کیدلی شی دغه په ټوله دنیا کی پیداگیری .

### Pathology and Clinical features

ددی چنجی لاروا کیدلایی شی چی دنمونیا (Pneumonia)، (Eosinophilli) او (Allegy) سبب و گرخی.

لاوا د بدن نوروبر خولکه سیری اوبیاله دی څخه ینی (Iver) او پشتورگو (Kadines) اونوروبرخوته انتقال مومی. او همدارنگه بالغ چنجیان یی کولای شی چی دلاندی مریضیو سبب وگرخی.

❖ :Obstruction of the small intestine, Bile ducts and Trachea

❖ :Appendicitis

❖ : Pancreatitis

❖ : Peritonitis

❖ : Vomit, And Cough

: Laboratory Diagnosis

## پرازیتولوژی

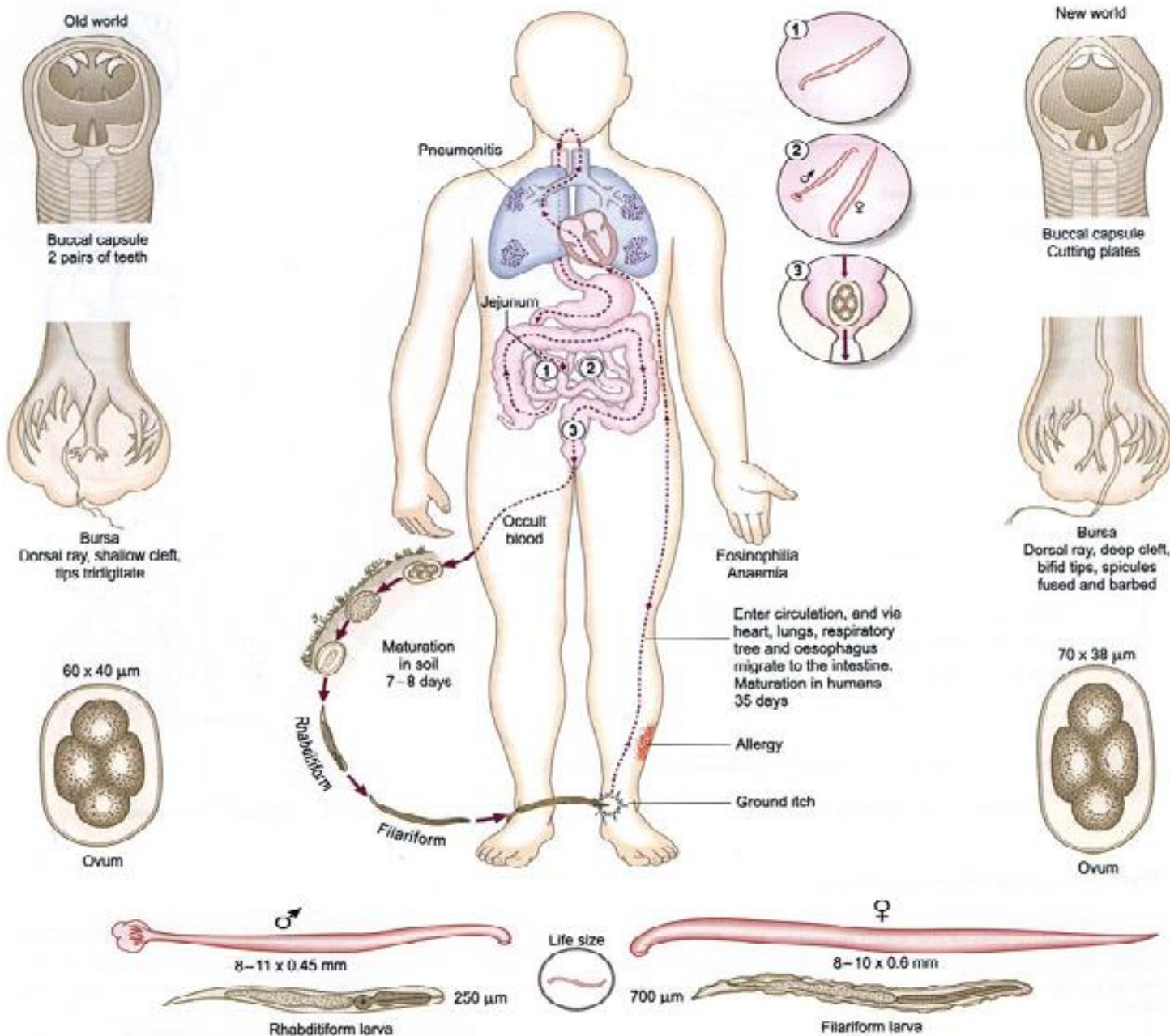
ددغه Ova په موا غایطه کی لیدل کیزی.

# پرازیتولوژی

## Hookworms

### *Ancylostoma duodenale*

### *Necator americanus*



### Pathology and Clinical features

Ground itch may follow skin penetration by filariform larvae. Pneumonitis can result from larval migration through the lungs. Adult worms in the jejunum ingest blood. Occult gastrointestinal bleeding occurs. Iron deficiency anaemia and its sequelae in heavy infections.

## پرازیتولوژی

### انسیلیوس توما دوڈینیل: (Hook Worm) Ancylostoma Duodenale

دغه دلاروا په حالت کی انسان ته هغه وخت انتقالیری چه لخی پینی په هغو وینو یا بل خای کی چه په مواد غایطه ککر سوی وی په گرخیدلو سره انتقالیری کله چه لاروا دپوستکی له لاری دوینی جریان ته دا خله شی نو زره او بیا سبرو ته خان رسوی دتوخ په وخت کی چه کله (Sputum) تیرکرل شی نو دغه و معدی ته خی د35) ورخو په موده کی په غت چنجی بدلیری دغه په خوله کی چنگک یا (Hooks) لری چه په دغه سره دکولمو په دیوال باندی خان تینگوی ددوی (Ova) دموادغایطه سره محیط ته خارجیری او بیا په محیط کی د 7 خه تر 8 ورخو په موده کی په (Mature Ova) بدلیری تر دی وروسته اول په (Rhabditiform) اوبیا په (Filariform Larva) باندی بدلیری چه دغه بیا و انسان ته دپوستکی له لاری داخلیری یو بل قسم چنجی چه هغه ته (Necauy Americanus) وایی دغه و (A, Duodenale) ته ورته دی فرق یی صرف دادی چه A. Duodenale په پس مانده ملکو یعنی Old World کی پیداگیری او N. Americanus په پیش رفته ملکو کی پیداگیری ددغه دوارو Ova او غت چنجیان سره مشابه دی .

(A. Duodenale) په شمالی افریقا، هندوستان او جنوب مشرقی اسیا کی پیداگیری او

N. Americanus په منحنی امریکا، په منحنی او جنوبی مغربی افریقا کی پیدا گیری

#### Pathology and Clinical features

- ❖ حساسیت (Allergy)
- ❖ نمونیا (Pneumonia)
- ❖ او (Eosinophilia) پینوی
- ❖ غت چنجیان یی په کولمو خان موبنلوی او وینه ذبینی چه دکم خونی یا (Anaemia) سبب گرخی همدارنگه په (Stool) کی (Ocult Blood) مثبت (Positive) وی

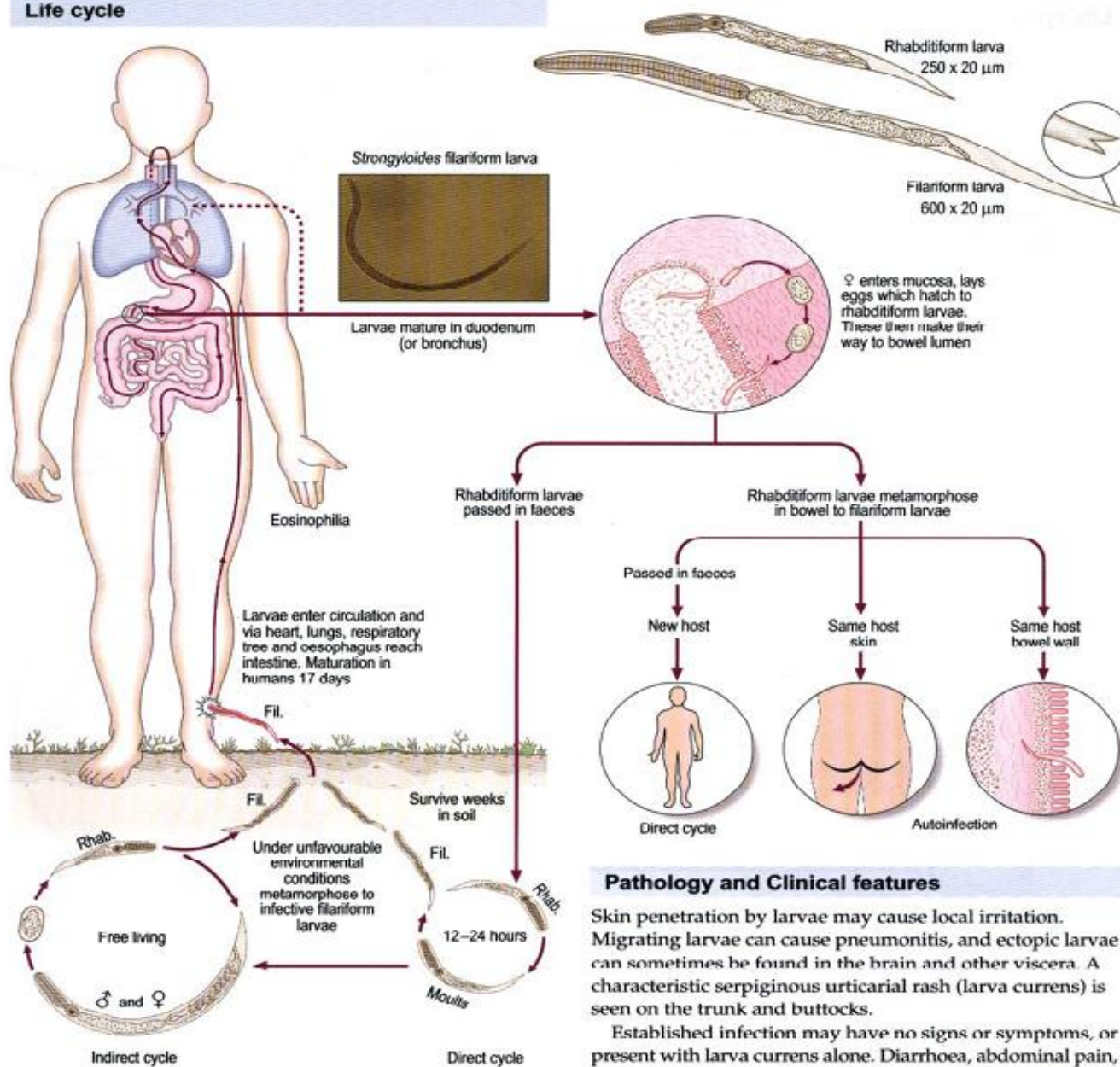
: Laboratory Diagnosis

دغه Ova په موا غایطه کی لیدل کییری.

# پرازیتولوژی

## *Strongyloides stercoralis*

### Life cycle



### Pathology and Clinical features

Skin penetration by larvae may cause local irritation. Migrating larvae can cause pneumonitis, and ectopic larvae can sometimes be found in the brain and other viscera. A characteristic serpiginous urticarial rash (larva currens) is seen on the trunk and buttocks.

Established infection may have no signs or symptoms, or present with larva currens alone. Diarrhoea, abdominal pain, bloating and sometimes malabsorption can be found. The *Strongyloides* hyperinfection syndrome results from

massive autoinfection with filariform larvae in the presence of severe immunosuppression or cachexia. Risk factors include steroid and/or cytotoxic therapy, HTLV1 infections, HIV infections, malignancy, severe malnutrition and other severe systemic disorders. Clinical features include diarrhoea, gastrointestinal haemorrhage or perforation, pneumonitis, Gram-negative bacterial meningitis or septicaemia with high mortality.

## پرازیتولوژی

### سٹرون گیلویڈز سٹرکورالس Strongyloides Stercoralis

دغہ دلارو اپہ حالت کی دبوستکی لہ لاری Acylostoma Doudenal پہ شان وانسان تہ داخلیری د17 ورخوپہ مودہ کی پہ غت چنجی بانندی بدلیری ددی مونث چنجی دکولمووہ Mucosa تہ داخلیری اوہگی اچوی دغہ ہگی پہ کوچنی لاروایا Rhabditiform بدلیری. دغہ لاروایر تہ دکولموخالی گاہ یا Lumen تہ لار پیداکوی دغہ ددوہم خل لپارہ و Muosa تہ داخلیری اودزیات انفکشن سبب گرخی ہمدارنگہ د Auto infection سبب ہم کیری بعضی لاروادکولموخخہ دموادو غایطہ سرہ ومحیط تہ خار جیری دغہ لاروایہ محیی کی ژوندی پاتہ کیری اومستقیمادوہم خل بیا وانسان تہ انتقالیری لہ دغہ لارواخہ خنی پہ محیط کی یودوران پورہ کوی یعنی پہ محیط کی پہ غت چنجی بدلیری چی دغہ پہ محیط کی ہگی اچوی اودغہ ہگی بیا پہ لاروادلیری چی دغہ لاروایا انسان تہ انتقالیری نولہ دی کبلہ ددغہ چنجی ہگی پہ Stool کی نہ معلومی یعنی دغہ پہ محیط کی ہگی اچوی اوپوازی لاروایہ پہ موادغایطہ کی لیدل کیری.

### Pathology and Clinical features

- ❖ Pnemonitis: دسینہ بغل مریضی تہ وایی
- ❖ Dirrhoea: داسہال مریضی تہ وایی
- ❖ Abdominal Pain: دنس درد تہ وایی
- ❖ Bloating: دبدن داعضاوپرسیدل
- ❖ Malabsorption: پہ بی نضمی توگہ دغذاجزب
- ❖ Gastrointestinal haemorrhage: دہضمی سیستم خون ریضی
- ❖ Gram Negative Bacterial meningitis: گرام منفی بکتریا چی ددماغی

مرض سبب کیری

- ❖ Septicaemia: دوینی مکروبی کیدل دپتوجن اوایبل عوامل پہ زریعہ
- ❖ Dermatitis: دیبوستکی التهاب
- ❖ Malnutrition: سوی تغزی
- ❖ Human T-cell Leukocyte virus: دتی حجری ویروس
- ❖ Immunosoppression: دفاعی افراز
- ❖ Cachexia: دنگر توب یاوزن دلاسه ورکول
- ❖ Eosinophilia: دایزونوفیل حجراتو زیاتوالی

: Laboratory Diagnosis.

## پراز یتولوژی

د (Cyst) حالت یې د (Muscle Biopsy) پواسطه تشخیص کیری

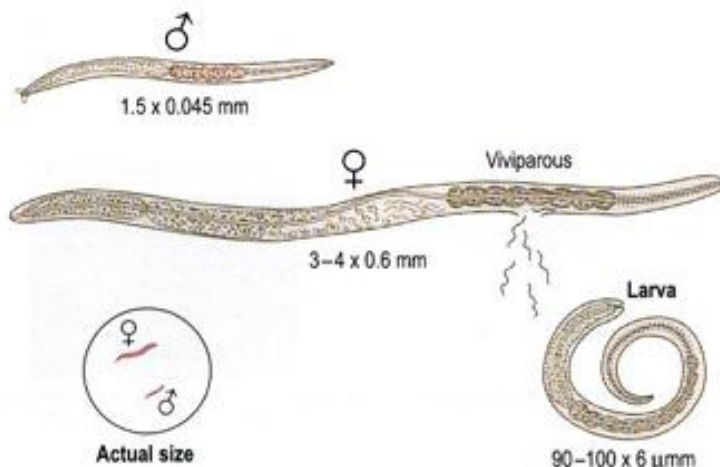
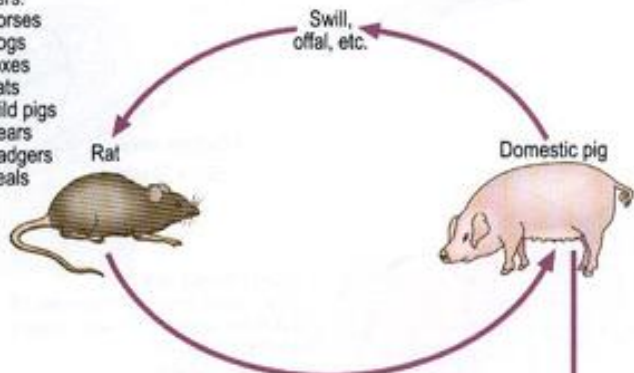
# پرازیتولوژی

## *Trichinella spiralis*

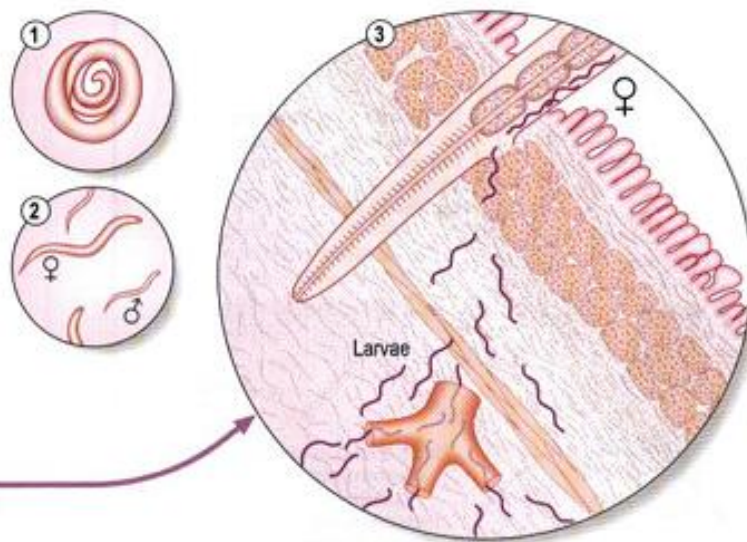
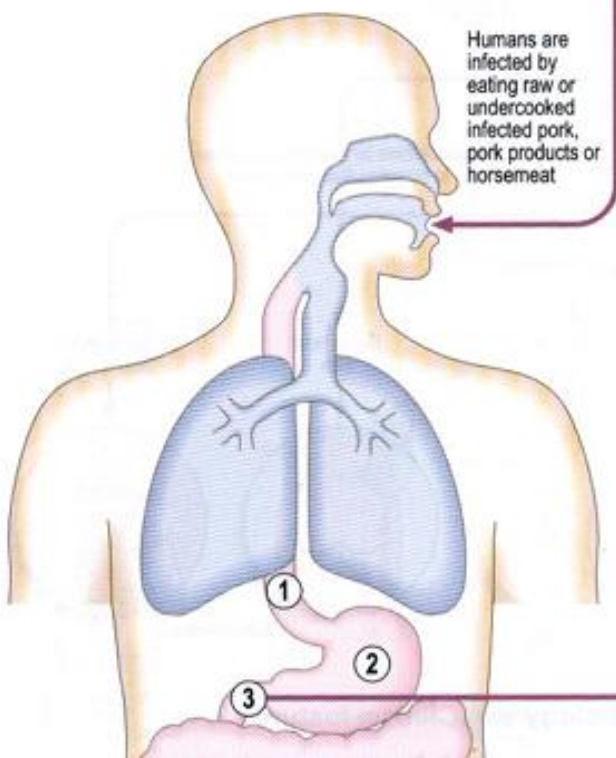
### Life cycle

A given host can be definitive or intermediate, but two hosts, both carnivores, are required to complete the cycle

- Others:  
—horses  
—dogs  
—foxes  
—cats  
—wild pigs  
—bears  
—badgers  
—seals



Infected flesh is digested by gastric juices; the larvae are set free and develop into adults in duodenum. The gravid ♀ burrows into mucosa and releases larvae which enter circulation and are disseminated throughout the body



Dissemination through the blood and lymph

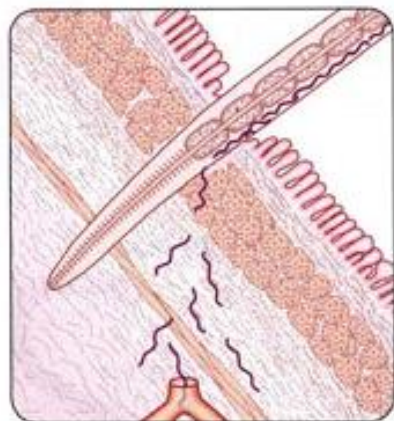


Encysted larva in muscle



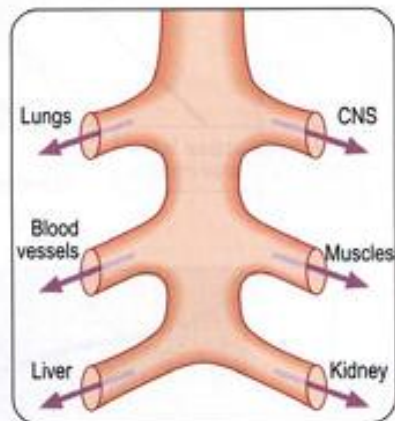
# پرازیتولوژی

## Pathology and Clinical features



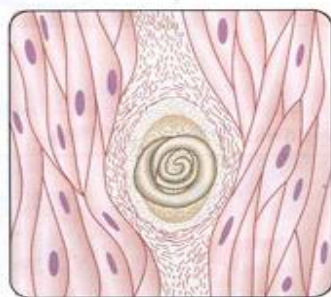
### Invasion

Intestinal inflammation leading to diarrhoea. Inflammatory response leading to periorbital oedema, haemorrhages under nails, muscle pains and myocarditis.



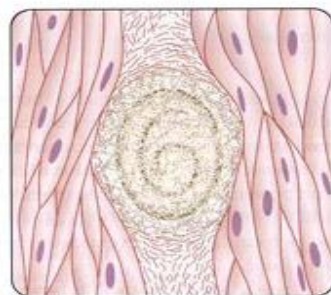
### Dissemination

Migration may occur through any tissue but larval encystment is only in striated muscle. A granulomatous response develops elsewhere.



### Localization

Especially muscles of respiration and tongue. Long term: eventual fibrosis and degeneration, resulting in calcification.



### Organization

#### Laboratory diagnosis

At the diarrhoeal stage, adults and larvae may be found occasionally in faeces. Eosinophilia is high. At the encystment stage, use muscle biopsy, muscle crush preparation and serology (IFAT or ELISA).

## پرازیتولوژی

### ترای چنیا سپای ریلس

دغه د خرس (pig) د اومي غوښي د خوړولو سره انسان ته انتقالیږي په duodenum کي غټیږي او لکي د کولمو دیوال ته داخلوی او دلته لاروا اچوی دغه لاروا د وینی د جریان سره د بدن نورور برخو ته لکه د ماغ ، ینی سږی او عضلاتو ته انتقالیږي

### :Pathology

- ❖ Intestinal inflammation: دکلمو التهاب
- ❖ Periorbital Oedema: دسترگی شاوخوا پړسوب
- ❖ Haemorrhages under nail: تر نوک لاندی خونریزی
- ❖ Muscle pain: دعضلاتو درد
- ❖ Myocarditis: دزره دعضلاتو التهاب

### :Laboratory Diagnosis

د cyct حالت یي د muscle biopsy په واسطه تشخیص کیږي او د لاروا شکل یی په تازه غایطه موادو کی لیدل کیږي

### (The Blood or Tissue Nematodes)

دغه په (Nematoda) کي صنف بندی سوي دي ځکه چه دوي هم گردی شکل او ابروالي لري دوي په وینه او انساجو کي اوسیري نو ځکه پدغه نا مه یادیري دغو ماشو ته انتقالیږي دغه ته مایکروفیلاریا (Microfilaria) هم وایي.

مهم نوعي یي په لاندي ډول دي:

## پرازیتولوژی

### *Wuchereria bancrofti* (filariasis)

#### Life cycle

**Development in mosquito**  
The larvae penetrate stomach, migrate to thoracic muscles, develop, then migrate to head, mature and now infective

**Adults**  
Head bluntly rounded  
♀ 80-100 x 0.25 mm  
♂ 40 x 0.1 mm

**Localization**  
Microfilariae appear in the blood 1 year after infection

**Microfilaria**  
230-320 x 10  $\mu$ m  
Tail pointed, free from nuclei  
Sheathed

**Repair**

**Distribution**  
90 million infected worldwide.

**Pathology and Clinical features**

Adult worms in the lymphatic channels cause proliferation of the lining of the endothelium. Surrounding infiltration of eosinophils, macrophages, lymphocytes and giant cells causes filarial granulation tissue leading to obstruction, secondary infection, fibrosis and calcification. The results of this are acute lymphangitis, filarial abscess, lymphadenopathy, elephantiasis, hydrocoele and chyluria. Tropical pulmonary eosinophilia (TPE) occurs in individuals who are hyper-responsive to filarial antigens, giving rise to nocturnal cough, wheeze and low-grade fever.

ویوچیریریا بنکروفتی (Wuchereria Bancrofti)

## پرازیتولوژی

دغه په اسیا، افریقا او جنوبی امریکا کی پیدا کیږي دغه دماده غوماشي څخه چه (Culex and Anopheles) نومیري دانسان دچنجیو په وخت کی لاروا انتقالیږي دپوستکی څخه ولمفاوي غدو ته داخلیری او د یوه کال وروسته په (Microfilaria) بدلیری او په وینه کی اکثره دشیپي لخوا جریان کوي.

### Pathology and Clinical features

- :Fbrosis ❖
- :Calcification ❖
- :Acut Lymphagitis ❖
- : Filarial Abscess ❖
- :Lymphadenopathy ❖
- : Elephantiasis ❖
- :Cough ❖
- :Wheeze ❖
- : Low grad fever ❖
- Eosinophilia ❖

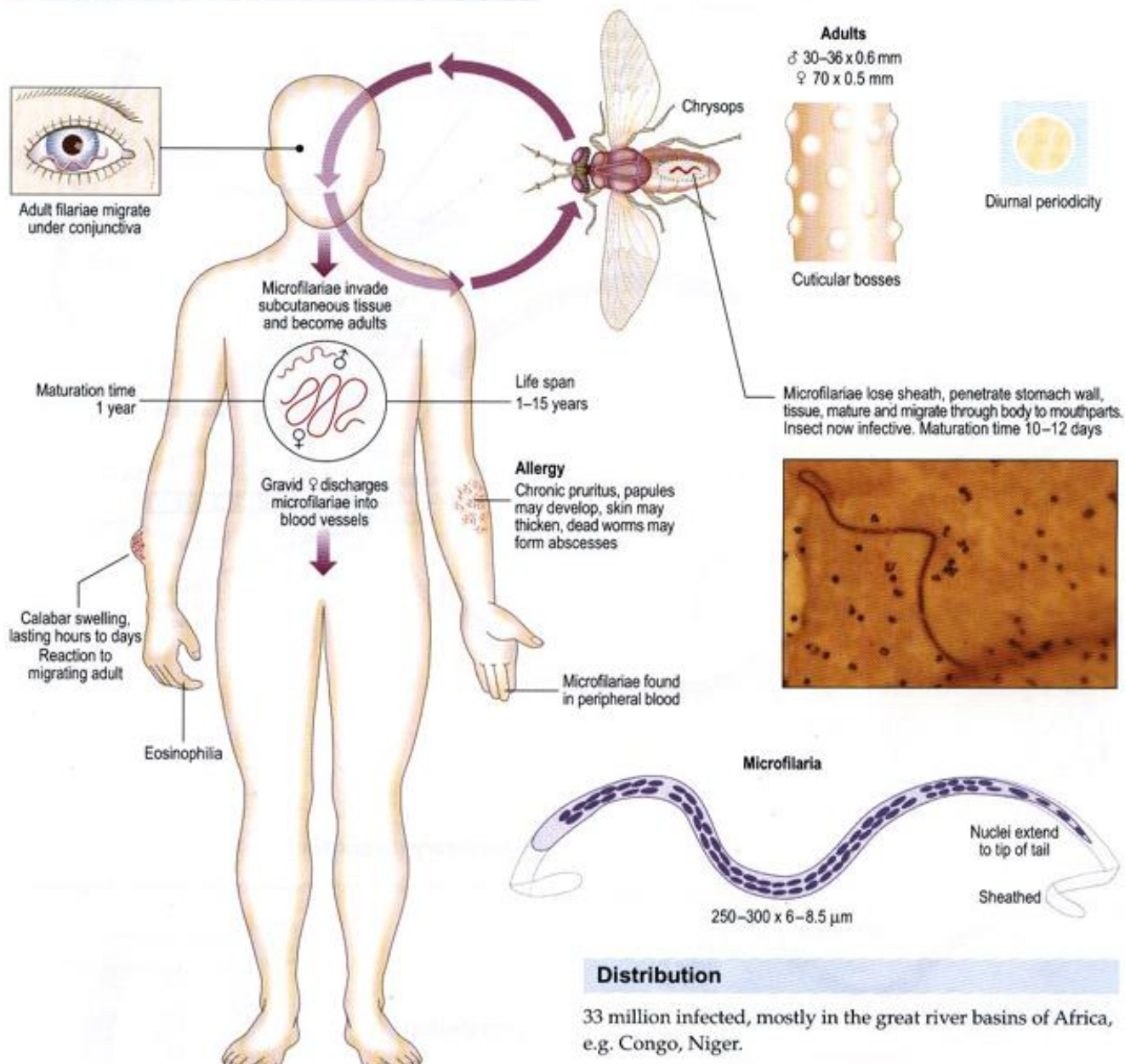
### : Laboratory Diagnosis.

دشیپي لخوا باید (Thick) فلم جوړ کړل شی د 10pm - 2am په جریان کی سمپل اخیستل کیږی  
د (Lymphnode) د (Biopsy) پواسطه هم تشخیص کیږی ددغه یوبل قسم بریوجیاملای (Brugia Malayi) نو میری چه ددغه ټول خواص یعنی دژوندی دوران او نور ټول و (W.Bancrofti) ته ورته دی.

# پرازیتولوژی

## Loa loa (eye worm)

### Life cycle



### Pathology and Clinical features

Transient subcutaneous (Calabar) swellings due to hypersensitivity to adult excretory products.

The adult worm may appear under the conjunctiva and can be removed surgically. Symptoms include fatigue, chronic pruritus, rarely encephalopathy or nephropathy.

## پرازیتولوژی

### لوالوا: (Loa Loa) (The eye Worm)

دغه د (Chrysops or Deer Fly) دچیچلو څخه انسان ته انتقالیږي دغه دمچ په جلد کی لاروا ازادوی دغه د 1 څخه تر 15 کالوپه موده کی غتیږي ددغه مؤنث مایکروفیلریاوی اچوی چه دغه دورخی لخوا د وینی جریان ته داخلیری.

### Pathology and Clinical features

- :Fatigue ❖
- : Chronic Pruritus ❖
- : Encephalopathy ❖
- : Nephropathy ❖
- : Oedema ❖
- : Eosinophilia ❖

### :Laboratory Diagnosis

په وینه کی دورخی لخوا مایکروفلریا لیدل کیږي دپرسیدلی خای څخه د (Biopsy) پواسطه تشخیص کیږي .

**نوبت (Fibrosis)** :چه دخراب سوو انساجو یعنی د (Damage Tissues) خای (Scar Tissues) ونیسی هغه ته (Fibrosis) وایی.

**:Scar Tissues** هغه انساجو ته ویل کیږي چه زخمی سوی ساحه لکه دسوی او دنورو زخمو ترجوړیدو وروسته داغ لرونکی انساج پاته شی.

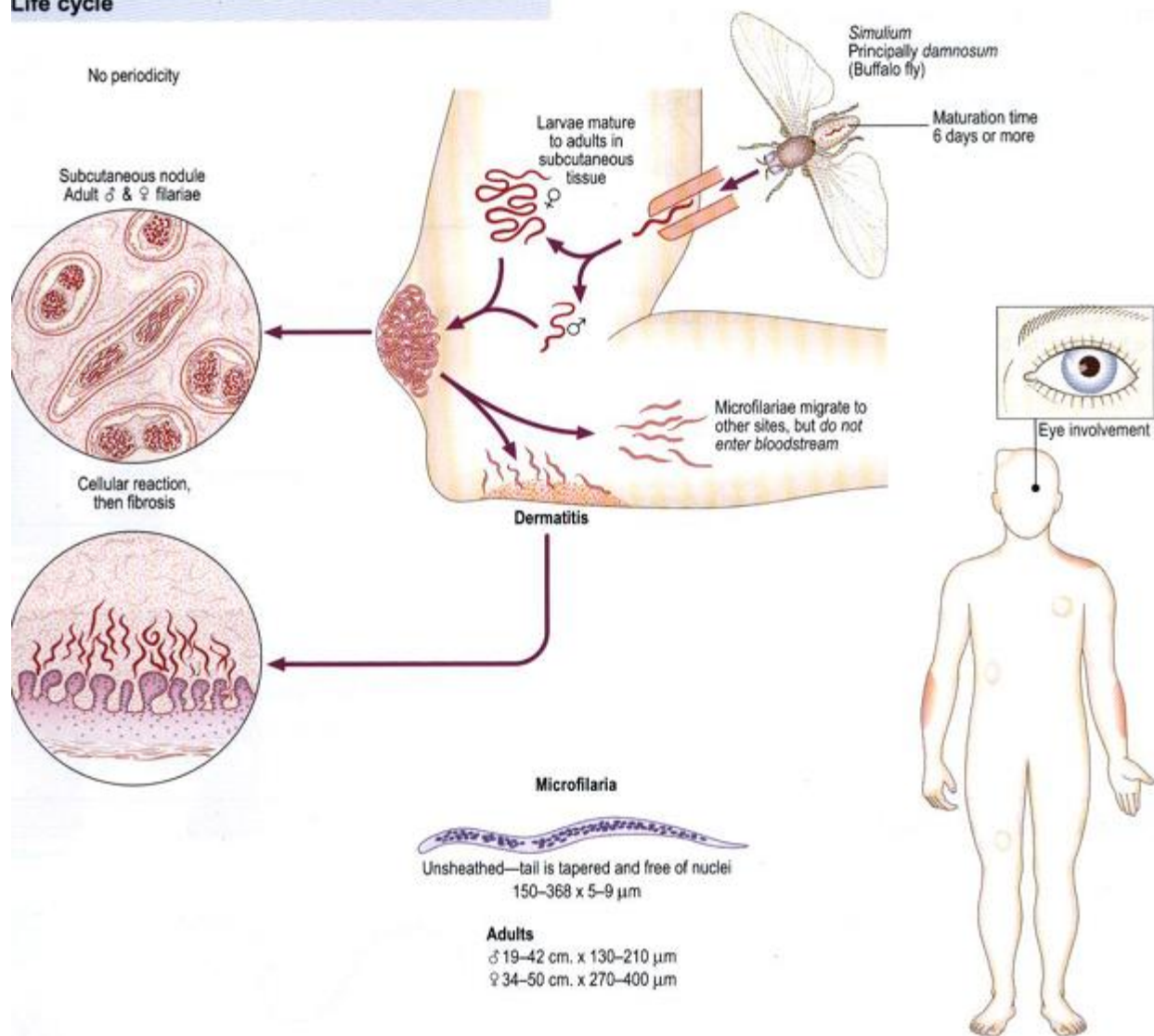
**(Granuloma)** :د انساجو خامه کتله (Mass) چه د انفکشن په وخت کی په زخم باندی جوړشی (خوروکی)

**Oedema**: په انساجو کی دمایع راجمع کیدو ته وایی.

## پرازیتولوژی

### *Onchocerca volvulus* (blinding worm)

#### Life cycle



#### Pathology and Clinical features

Fibrous nodules develop round the adult worms, especially over the iliac crests. There may be some lymphatic obstruction; elephantiasis has been noted in Africa. The microfilariae cause itching, excoriation, urticaria, depigmentation, lichenification, 'sowda' and lymphadenopathy. When invading the eye, they can cause inflammatory lesions in any part of the eye such as sclerosing keratitis, choroidoretinitis and optic atrophy. Blindness may ensue.

Where microfilariae cannot be demonstrated, a Mazzotti test (DEC provocation test) can be useful.

#### Laboratory diagnosis

Eosinophilia.

Adult worms can be detected in excised nodules, microfilariae in the anterior chamber of the eye (slit lamp), skin snips and rarely in blood and urine.

Specific serodiagnosis by ELISA and PCR for parasite DNA on skin samples is in use.

## پرازیتولوژی

### Other filarial worms

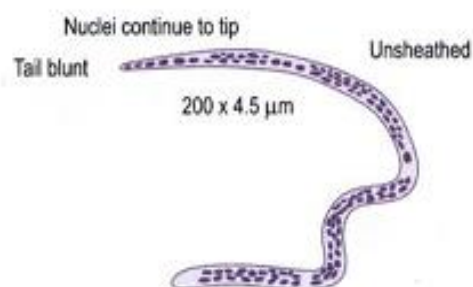
These worms are much less pathogenic. Microfilariae of other species are unsheathed, may be found in the blood and tissues and differentiation from *Wuchereria* and *Brugia* is necessary.

Filtration requires 3 micron pore size membrane, because of the smaller size of these microfilariae.

No periodicity.

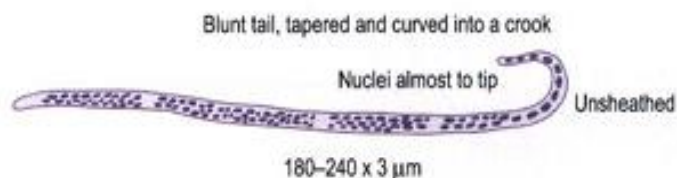
#### *Mansonella perstans*

Found in Tropical Africa and the coasts of Central and South America. The vector is the midge *Culicoides*. Microfilariae can be found in the blood.



#### *Mansonella streptocerca*

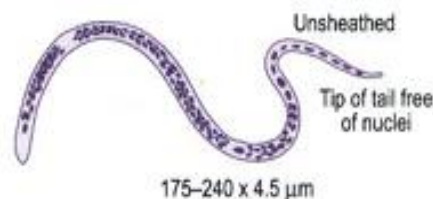
Found in Africa. The vector is the midge *Culicoides*. Microfilariae can be found in the skin.



#### *Mansonella ozzardi*

Found in South America and the Caribbean. The vector is the midge *Culicoides*.

Microfilariae can be found in the blood and skin.





## پرازیتولوژی

### اونکوسیرکاو الویولس : (Onchocerca Volvulus (The Blinding Worm)

دغه د (Simulium Or Black Fly) دمونث مچ دچچلو څخه انسان ته انتقال لیری ددغه لارواپه Subcutaneous tissue کی غتیری چی په نتیجه کی لمفاوی غدی پارسوب پیداکوی دغه دبدن نوروبرخوته هم انتقالیری په تیره بیا سترگوته دلته زخم جوړوی اودروندوالی سبب گرخی دغه مایکروفلریادامریکاپه منځنی سیموکی اودافریقاپه تودوسیموکی پیداگیری چی داوسیدلو اوپیداکیدولوله مخی په لاندی دولونوطبقه بندی شویدی

1 : Mansonella Perstans : داپه گرموسیموکی پیداگیری لکه افریکاوجنوبی امریکاودامایکروفلریاکیدای شی چی په وینه کی پیداشی

2 : Mansonella Streptocerca : داپه افریکا کی پیداگیری اودامایکروفلریاکیدای شی په پوستکی کی پیداشی

3 : Mansonella Ozzardi : داپه جنوبی امریکاوپه کاریبین کی پیداگیری اودامایکروفلریاکیدای شی په وینه اوپوستکی دواروکی پیداشی

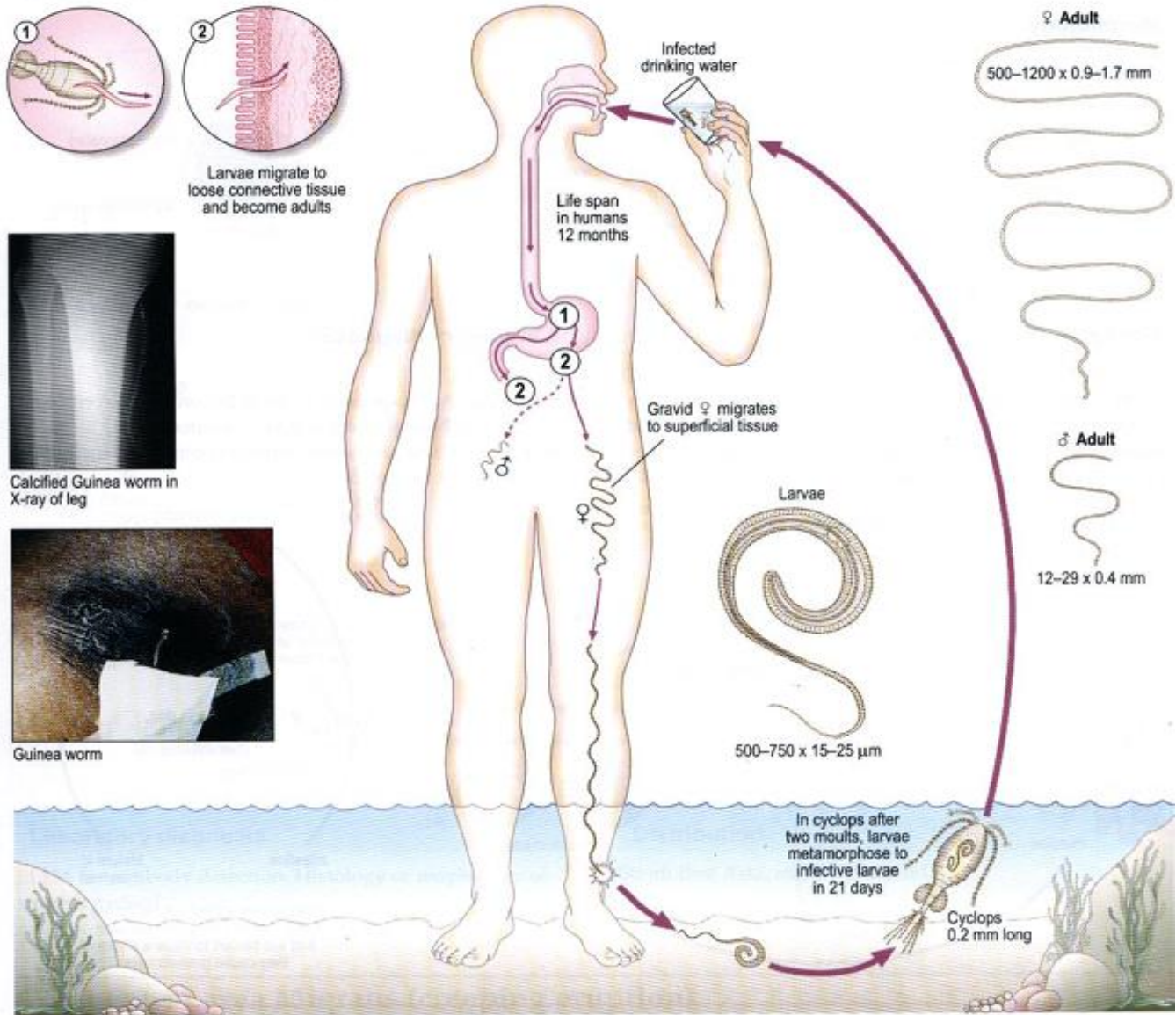
### Pathology and clinical feature : کلینیکی اومریضی علامی بی په لاندی ډول دی

- ❖ Itching :
- ❖ Excoriation :
- ❖ Urticaria :
- ❖ Depigmentation :
- ❖ Lichenification :
- ❖ Sowda :
- ❖ Lymphadenopathy :
- ❖ Sclerosing keratitis :
- ❖ Choroidoretinitis :
- ❖ Blindness :
- ❖ Eosinophilia :
- ❖ Dermatitis :

## پرازیتولوژی

### *Dracunculus medinensis* (Guinea worm)

#### Life cycle



#### Pathology and Clinical features

The gravid female causes itching, urticaria and a burning sensation. A blister appears which bursts to become an ulcer (usually leg) with discharge of embryos and some fibrosis. The adult female may be seen protruding from the ulcer. There is often secondary bacterial infection, and sometimes arthritis of the knee and ankle. Worms may fail to emerge, die and calcify.

#### Laboratory diagnosis

Eosinophilia.

Larvae may be found in fluid from the ulcer.

## پرازیتولوژی

دراکونکولوس میدنینسس: *Dracunculus Medinnensis* (Guinea Worm)

دادحوضونودککرواوبوسره دچپنلوپه وخت کی چی *Crustaceans* حیوانات تیر کرل شی نودغه وانسان ته انتقالیری دانسان په کولموکی لاروادحیوان څخه وزی اودکلموله لاری دبدن نرموانساجوته ځان رسوی اودلته غتیری اودجلددخارش اوزخم سبب گرځی په زخم کی غت چنجی لیدل کیری یعنی ددغه کلینیکل تشخیص کیری په اوبوکی دلمبیدویاگدیدوسره دزخم څخه واوبوته انتقالیری چی دغه داوبوحیواناتو (*Crustaceans*) پواسطه خورل کیری اوله دغوڅخه بیانسان ته انتقالیریپه افریقاواوسیایکی پیداکیزی.

### : Pathology and clinical features

- : Itching ❖
- :Urticaria ❖
- :Burning sensation ❖
- :Fibrosis ❖
- :Arthritis ❖
- :Eosinophila ❖

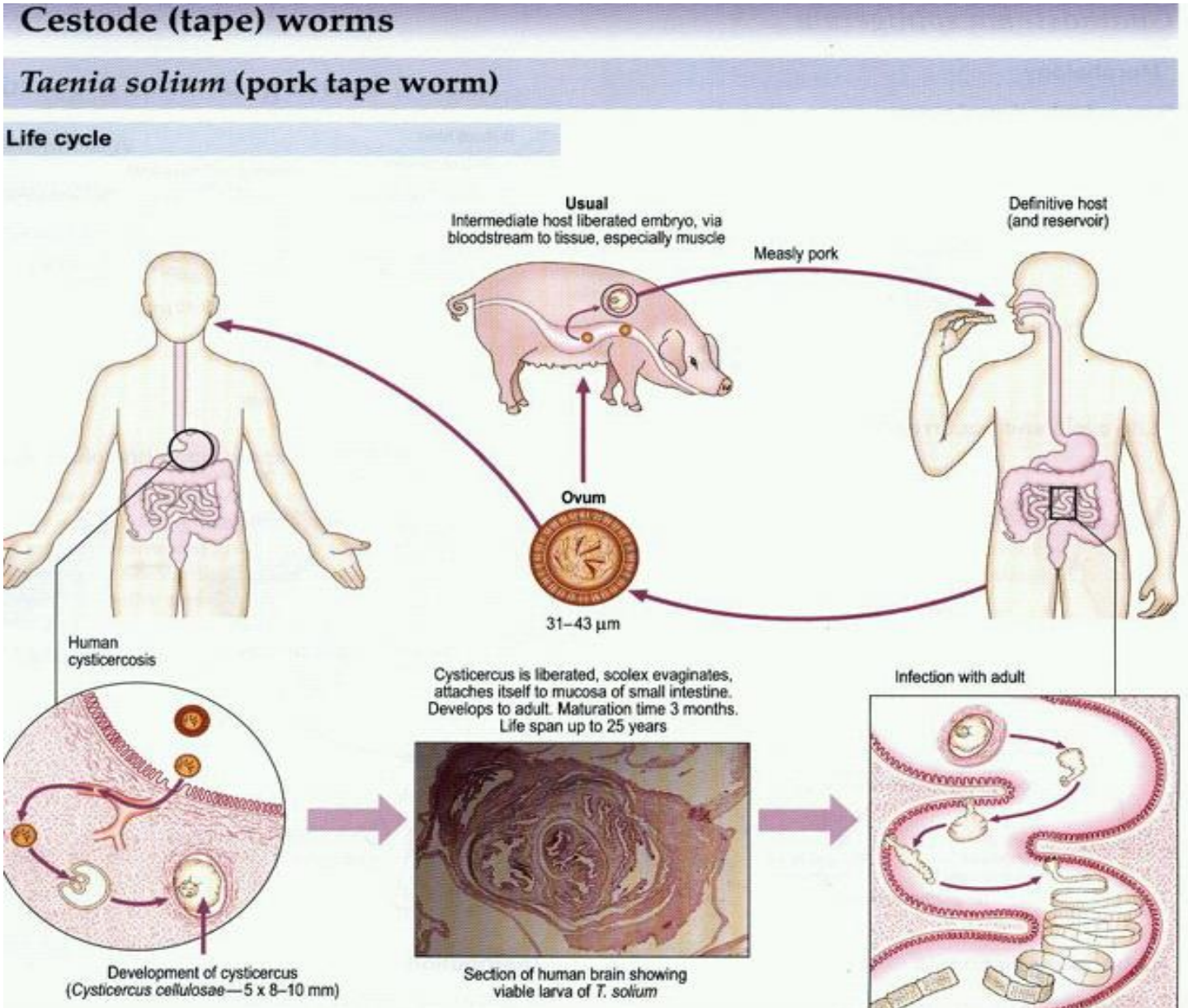
### : Laboratory diagnosis

په ظاهری توگه یعنی *Clinically* بی تشخیص کیری اوکیدای شی چی دلارواشکل بی دزخم په *Fluid* کی ولیدل شی.  
نوټ: *Crustaceans* داوبوهغه حیواناتوته ویل کیری چی مفاصل یابندونه لری اوپه کلک پوینس پوینسل شوی وی لکه چنگاښ *Shrimps* یاچهپنگی *Cyclops* هم ورته وایی.

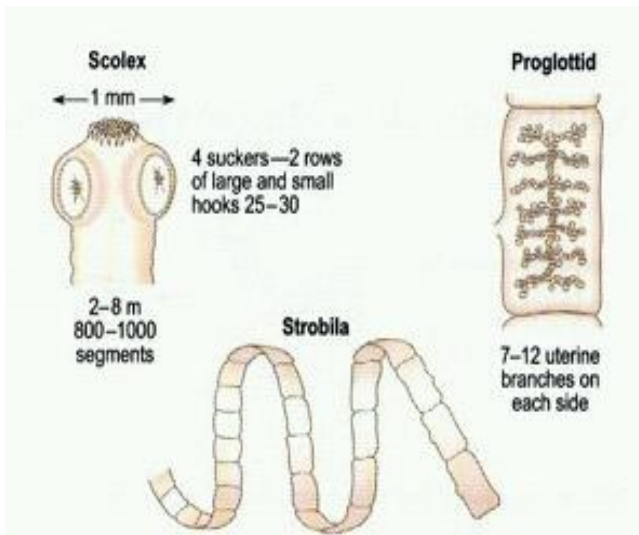
## پرازیتولوژی

### سیستودا: Cestoda (Tape worm)

پدی صنف (Class) کی تولہ قنوی یا هموار چنجیان شامل دي دغه له نوتویا Segments خخه جورشوی دی سر یا Scolex لري چي پدی کی څلورچوشکان (Suckers) لري اوپه چوشکانوکی چنگکان یا Hooks لری چی ددغه پواسطه پرکولموخان موبنلوی پدی کی لاندی چنجیان شامل دی .



## پرازیتولوژی



### Pathology and Clinical features

**Infection by larvae (cysticercosis).** Cysticerci, generally multiple, may occur in any site but are more frequent in the brain and muscle. They excite reaction in the area, especially when they die, which manifests as inflammation, fibrosis and later some calcification. This leads to focal CNS syndromes, especially epilepsy.

**Infection with adults.** Often there can be no pathology, but there might be mild irritation of intestinal mucosa.

### Laboratory diagnosis

**Eosinophilia.**

**Larval infections.** There are several methods, including histological examination of biopsy material, serology (IFAT, ELISA, EITB) and radiology (CT or MRI scan of the brain, X-ray of the thigh muscles).

**Pure infection with the adult.** Gravid segments, ova and scolex can be found in faeces. The uterine branches of the mature segments can be demonstrated by injection of Indian ink through the uterine pore.

## پرازیتولوژی

### تینیا سولیم: (Pork Tape worm) *Taenia solium*

دغه چنجی دخرس دغو بنودخورلو څخه انسان ته انتقالیری ددی لاروا *Cysticercus* څخه په کولموکی راوژی اولاروایی دموادوغایطه سره خارجیری چی دغه بیاوخرس اوانسان ته انتقالیری د100-- 800پوری توتی لری کله چی ددی هگی انسان ته دچتلواوبواوخوراکی موادوسره داخلی شی نودیوخطرناکه حالت سبب کیږی.چی هگی یی په کولمو کی په *Oncospheres* تبدیلیږی چی دغه بیادکولمودیوال ته داخلیری اودوینی دجریان سره دبدن نوروعضوته ځان رسوی اوبه دریو میاشتنو کی په غټ چنجی باندی بدلیری اودژوند دوران یی 25 کالوته رسیری خصوصاًدماغ اوسترگوته انتقالیری په دغه وخت کی په لاروا بدلیری کله چی لاروامره سی نومریضی پینوی.

### Pathology and Clinical Feature

- ❖ Inflammation
- ❖ Fibrosis
- ❖ Calcification
- ❖ CNS Syndrom
- ❖ Epilepsy
- ❖ Eosinophila

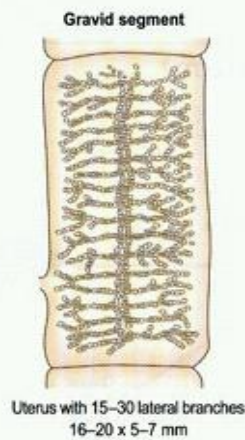
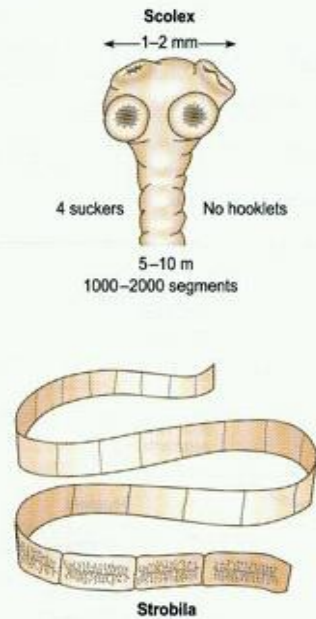
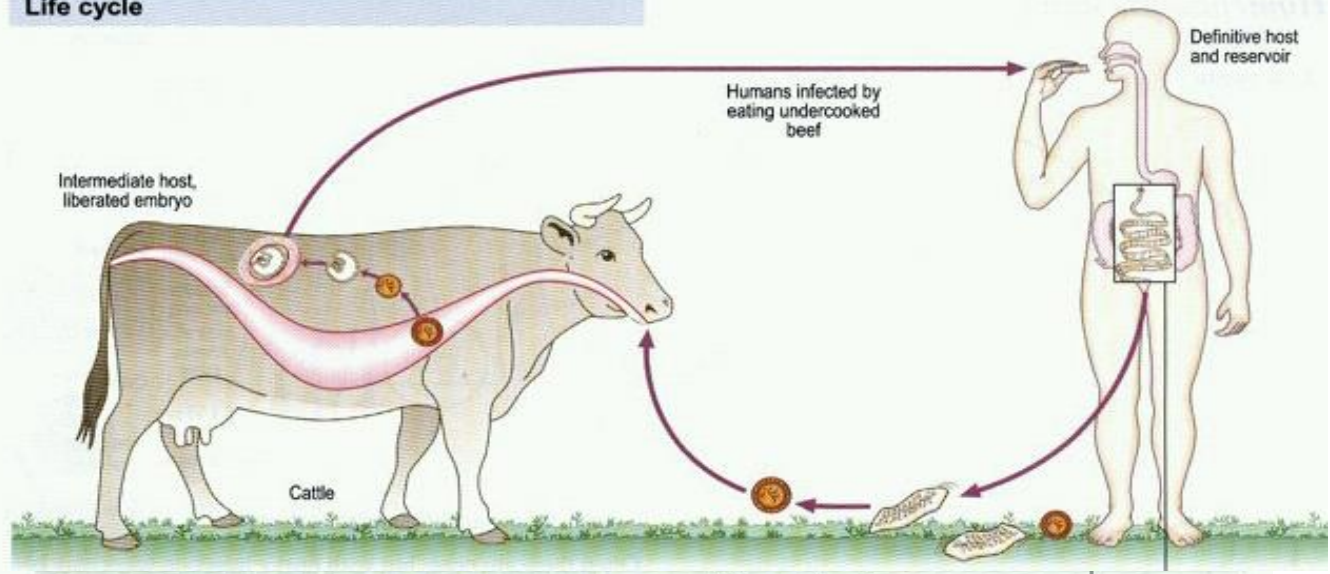
### : Laboratory Diagnosis

دایه خاصومیتودونوسره تشخیص کیږی لکه څرنګه چی به لاندی ډول خلاصه شوی دی  
\_ دهستولوژی له نظره یی *Biopsy* کنل کیږی.  
-دسیرولوژی له نظره یی *IFTA, ELISA, EITB* مایناتونه ترسره کیږی  
-اودرادیولوژی له نظره یی *CT* یا *MRI* ددمالپاره اعضاءتو *X-Ray*  
-اوهمدارنګه ددی توتی او *Ova*

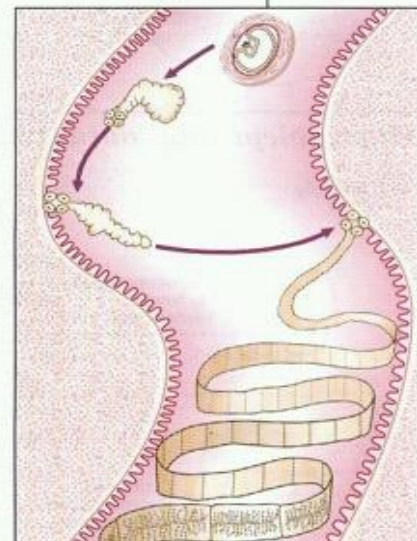
# پرازیتولوژی

## Taenia saginata (beef tape worm)

### Life cycle



Scolex evaginates in small intestine and attaches itself to mucosa of jejunum



### Laboratory diagnosis

Gravid segments, ova and scolex can be found in faeces. Uterine branches of the mature segments may be seen in a crush preparation between two glass slides, or by Indian ink preparation, as in *T. solium*. Ova are also found on the perianal skin (on clear adhesive tape slides).

### Pathology and Clinical features

Usually there is no pathology as *Cysticercus bovis* is unknown in humans. Occasionally there is vague alimentary upset.

## پرازیتولوژی

### تینیا سیجیناتا: (Taenia Saginata (Beef Tape Worm)

ددغه حرکت لرونکی ټوټی چی کله دموادغائطه سره محیط ته خارج شی نو له دغه ټوټوڅخه Ova راوځی اودغه چی کله دویونوروسره گذشی اودغه وابنه بیاغواوی و خوری نووغواوته انتقالیری اوددوی په انساجوکی ځای نیسی کله چی دغواپی نیمه پخه غوښه وخورل شی نو انسان ته انتقالیری کله چی ددغه Ova دغوائی په واسطه وخورل شی نودغه Ova په سیستیسیرکس (cysticercus) بدلیری چی دغه دغوائی په انساجوکی ځای نیسی اویدغه حالت کی انسان ته انتقالیریدانسان په کولموکی ددغه لارواد Cysticercus حالت څخه راوژی اوپه کولموځان موبنلوی ددرومیاشتوپه موزه کی به بالغ چنجی بدلیریدژوند موده یی تر 25 کلونوپوری رسیری د5څخه تر10 میتره پوری اوږدوالی لری اود1000څخه تر2000زره پوری ټوټی یا Segments لری دغه ټوټی د15څخه تر30 پوری دUtrine branches لری لکه په پورته شکل کی.

### : Pathology and clinical Feature

ددي انفکشن ته Taeniasis وایی عمومامریضی نه پینوی دهاضمی سیستم دنارامتیا سبب گرځی تر 10% پوری Eosinophilaia پینوی

### : Laboratory diagnosis

Ova اوټوټی یی په موادغایطه کی لیدل کیری



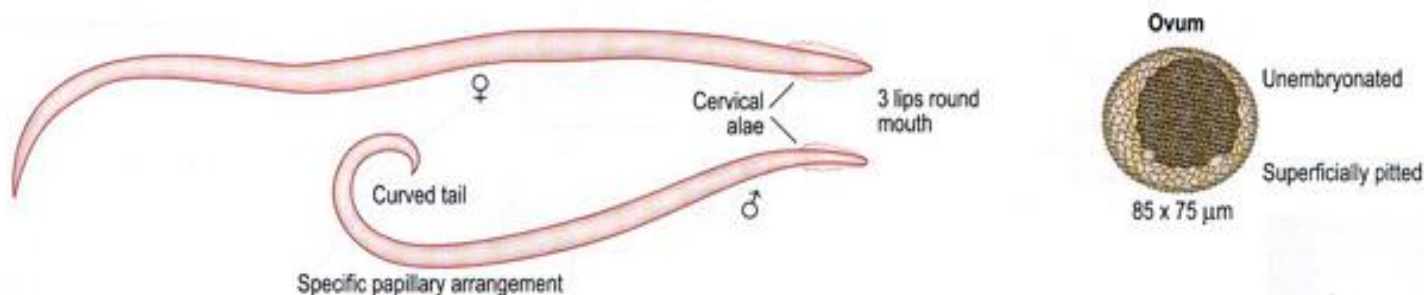
# پرازیتولوژی

## Phasmid Nematodes

### *Toxocara canis* (dog round worm)

#### Morphology

*Toxocara*: body is bent ventrally. *Toxascaris*: body is bent dorsally.



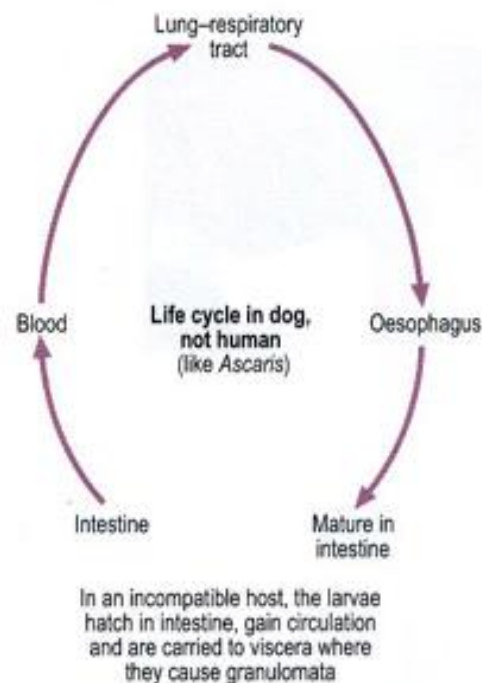
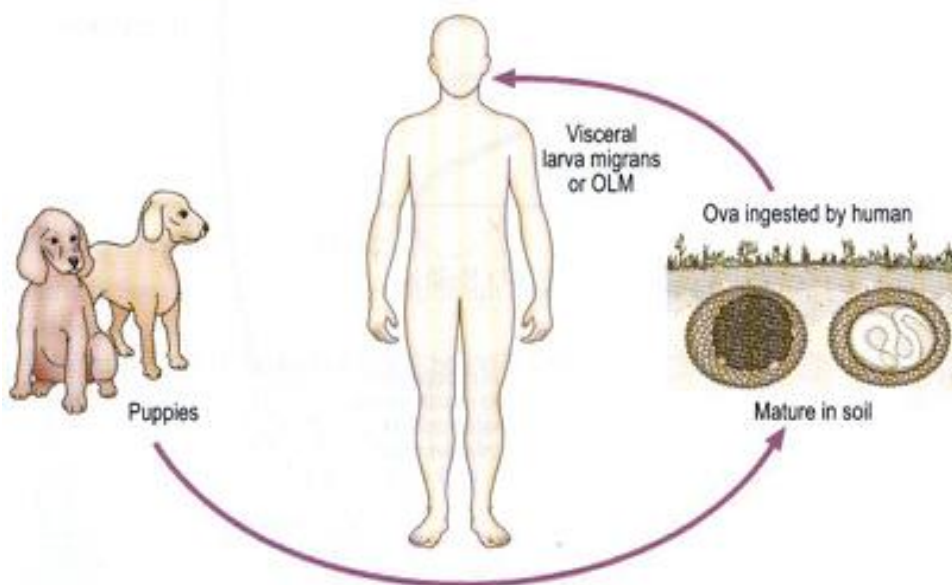
#### Life cycle and occurrence

Ocular larva migrans (OLM) and visceral larva migrans (VLM) usually occur as distinct entities without overlap. VLM occurs in younger children and gives rise to fever, pneumonitis and hepatomegaly. Myocarditis, convulsions, psychiatric changes or encephalopathy may occur. OLM presents as unilateral visual loss, often with squint. Retinal detachment, endophthalmitis or papillitis may occur.

#### Laboratory diagnosis

Eosinophilia.

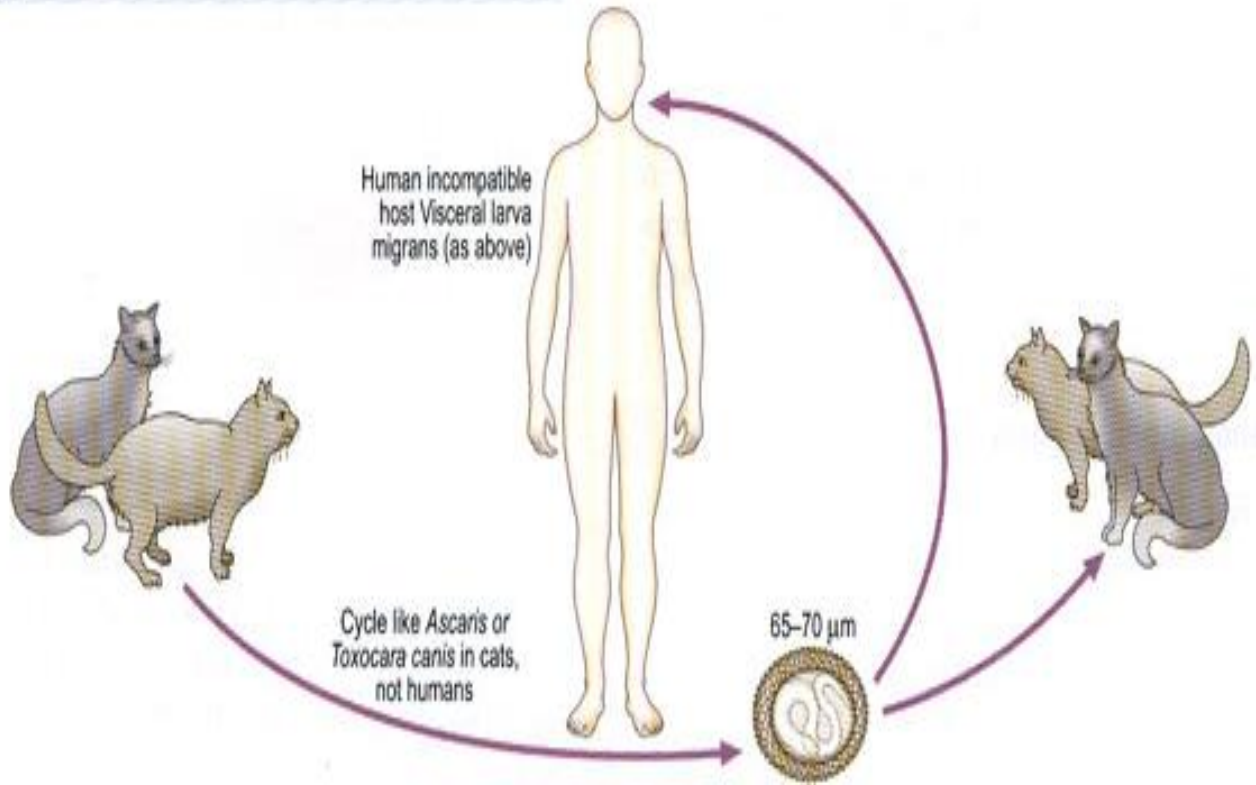
**Serology.** Antibody detection by ELISA on serum. A vitreous sample may be required in OLM. Examination of environmental soil samples for ova by concentration techniques may be an aid to control.



## پرازیتولوژی

### *Toxocara cati* (cat round worm)

#### Life cycle



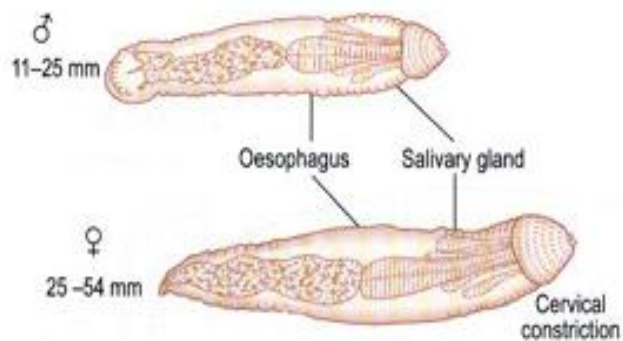
## پرازیٲولوژی

# پرازیتولوژی

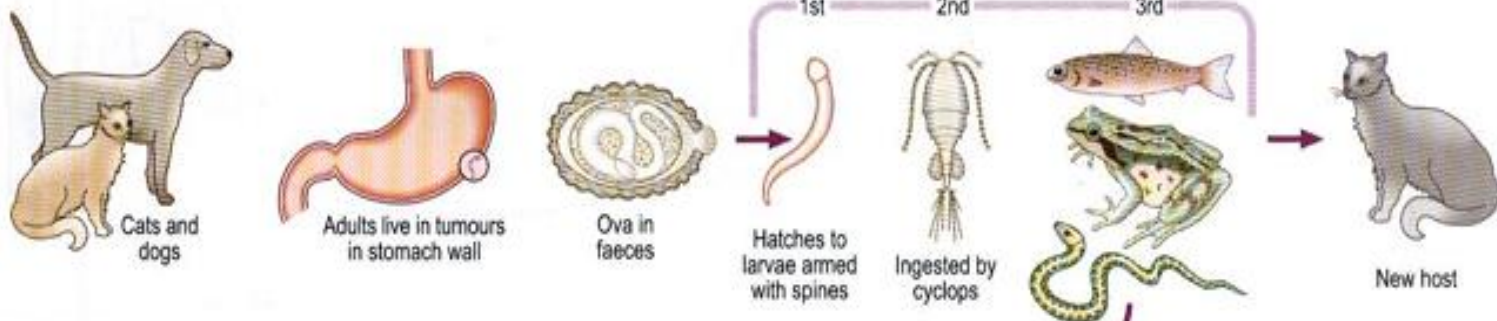
## Gnathostoma spinigerum

### Morphology

Stout, reddish-coloured worms



### Life cycle and occurrence



Occasionally humans are infected by 3rd stage larvae but they cannot reach maturity. The larvae migrate to skin, subcutaneous tissue, muscle and brain

Cutaneous larva migrans

(or gnathostomiasis)

Visceral larva migrans



- Granulomata
  - Abscesses
- in superficial tissues

### Laboratory diagnosis

ELISA for antibody detection. Histology or morphology of worm if excised.

### Distribution

South East Asia, mainly Thailand.

## پرازیتولوژی

Physical Examination		Helminthes ova	
Color	Brown	Ascaris lumbricoides	Nil
Consistency	S. Solid	Taenia saginata	Nil
Mucus	Nil	Hymenolepis nana	Nil
Blood	Nil	Ancylostoma duodenale	Nil
Parasites	Nil	Trichuris Trichura	Nil
pH	7.0	Protozoa cysts or vegetative forms	
Microscopic Examination		Giardia lamblia trophozoites	Nil
Pus Cells	01—03	Giardia lamblia Cyst	Nil
Red Cells	01—02	Entamoeba His trophozoites	Nil
Macrophage	Nil	Entamoeba His Cyst	Nil

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**