

IV MÜHAZİRƏ

Tibbi parazitologiyaya giriş, məqsəd və vəzifələri. Tibbi protozoologiya. Patogen ibtidailərlə törədilən xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası. Tibbi helmintologiya. Girdə (nematodlar), lentşəkilli (sestodlar) və sorucu (trematodlar) qurdların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.

Tibbi parazitologiyaya giriş, məqsəd və vəzifələri

■ Parazitologiya (yun. *parasitos*-havayı yeyən):

◆ **parazitlərin** həyat tərzini, sahib orqanizmlərlə və ətraf mühitlə əlaqəsini, törətdikləri xəstəliklər və onlarla mübarizə üsullarını öyrənən - *bioloji elmdir*.

● Tibbi parazitologiya:

◆ insan parazitlərini öyrənir, onlarla mübarizənin *elmi əsaslarını, müalicə və profilktikasi üsullarını* hazırlayır;

◆ 3 bölməsi ayırd edilir:

- **tibbi protozoologiya** – *ibtidailəri (Protozoa)*,
- **tibbi helmintologiya** – *helmintrləri (Plathelminthes və Nemathelminthes)*,
- **tibbi araxnoentemologiya** – *həşaratları (Arthropoda)* öyrənir.

■ Parazitologiya:

- ◆ müstəqil elm kimi - *XIX əsrin 2-ci yarısından* fəaliyyətə başlamışdır;
- ◆ onun formalaşmasında - *mikroskopların* və *mikroskopiya texnikasının* təkmilləşməsinin böyük rolu olmuşdur;
- ◆ bu dövrdə, insanlar arasında geniş yayılmış parazitər xəstəliklərin (malyariya, leyşmanioz, amöbiaz və s.) törədiciləri olan - *parazit ibtidailər* kəşf olunmuşdur;
- ◆ bir sıra yeni *helmin* növləri haqda məlumatlar verilmiş, bir çox parazitlərin inkişaf sikli müəyyənləşdirilmiş, ağcaqanadların - *malyariya* və *filyariya xəstəlikləri* yayması aşkar edilmişdir
- ◆ *parazitologiya*nın inkişafında - *G.F.H.Kuchenmeister, R.Leuckart, K.Vogt, R. Ross, P.Manson, D.L.Romanovski, L.S.Senkovski* və s. alimlərin böyük rolu olmuşdur.

Patogen ibtidailər

■ İbtidailər:

◆ 2-100 mkm ölçüdə, 1 hüceyrəli - *eukariot mikroorqanizmlərdir*.

■ *Animaliya* (heyvanlar) aləminin, *Protozoa* yarım aləminə aiddir, 4 tipi insan üçün patogendir:

● *Sarcomastigophorae* tipi - *sarkodinlər və flagellalılar*,

● *Apicomplexa* tipi - *sporalılar*,

● *Ciliophora* tipi - *kirpikli infuzorlar*,

● *Microspora* tipi - *mikrosporidilər* aiddir.

◆ insanlarda müxtəlif - *parazitar xəstəliklər* törədir.

■ Mikrobiologiyanın ibtidailəri öyrənən bölməsi - *protozoologiya*, onların törətdiyi xəstəliklər - *protozozlar* adlanır.

● **Protozoozlar** lokalizasiyasına görə - **2 qrupa** ayrılır:

1) Bağırsaq və urogenital protozoozlar:

- ◆ amöbiaz,
- ◆ qiardioz,
- ◆ balantidiaz,
- ◆ kriptosporidiaz,
- ◆ mikrosporidiaz,
- ◆ trixomoniaz;

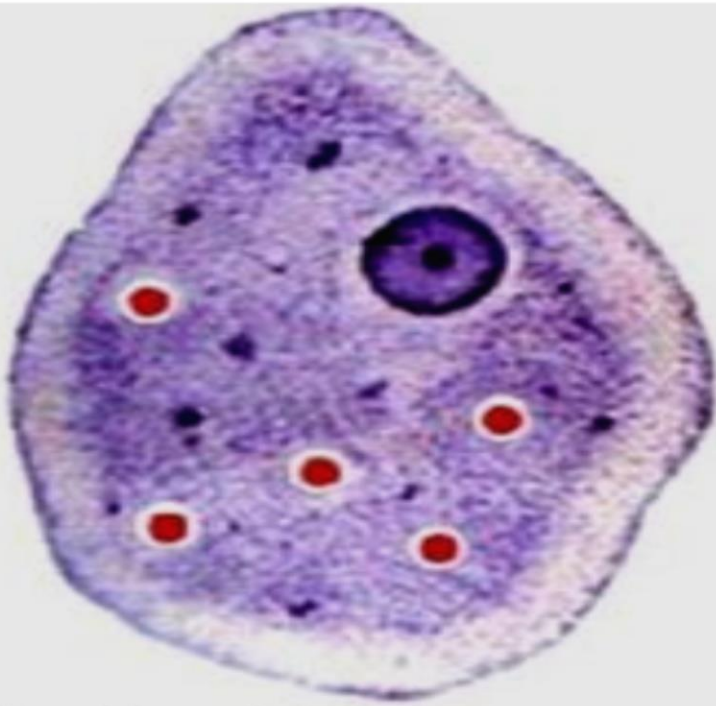
2) Qan və toxuma protozoozları:

- ◆ malyariya,
- ◆ toksoplazmoz,
- ◆ leyşmanioz,
- ◆ tripanosomoz.

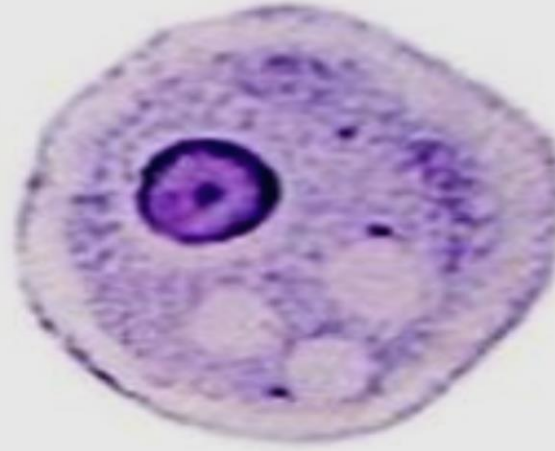
Amöbiazın mikrobioloji diaqnostikası

■ **Amöbiaz** (amöb dizenteriyası, yun. *amoibe*-dəyişkən):

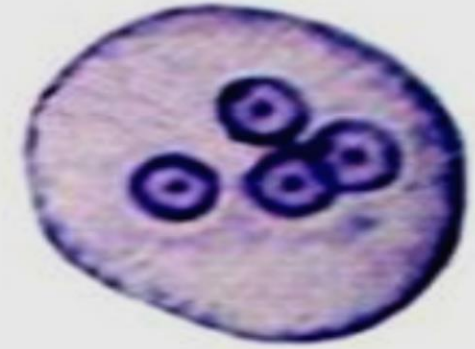
- ◆ antropoz invazyadır;
- ◆ əsasən - *yoğun bağırsağın xoralı zədələnməsi* ilə müşayiət olunan xəstəlikdir;
- ◆ törədicisi - *Entamoeba histolytica*-dır;
- ◆ *Sarcomastigophorae* tipinə *Sarkodina* yarım tipinə aiddir;
- ◆ ilk dəfə rus alimi F. Leş (1875) kəşf etmişdir;
- ◆ 3 morfoloji formada:
 - trofozoit (15-30 mkm),
 - sistaönü (10-20 mkm),
 - sista formalarında (3-10 mkm) rast gəlinir.



Trofozoit forma



Sistaönü forma



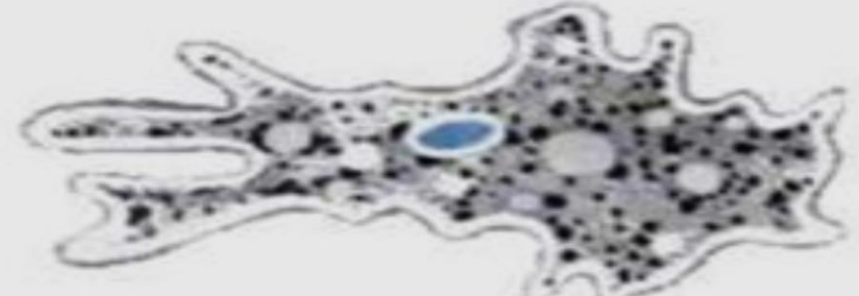
Sista



Sista



Sistadan amöbün çıxması



Amöb

Entamoeba histolytica

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

- ◆ xəstə insanlar və amöb daşıyıcılarıdır;
- ◆ əsasən - *isti iqlimli ölkələrdə* yayılır.

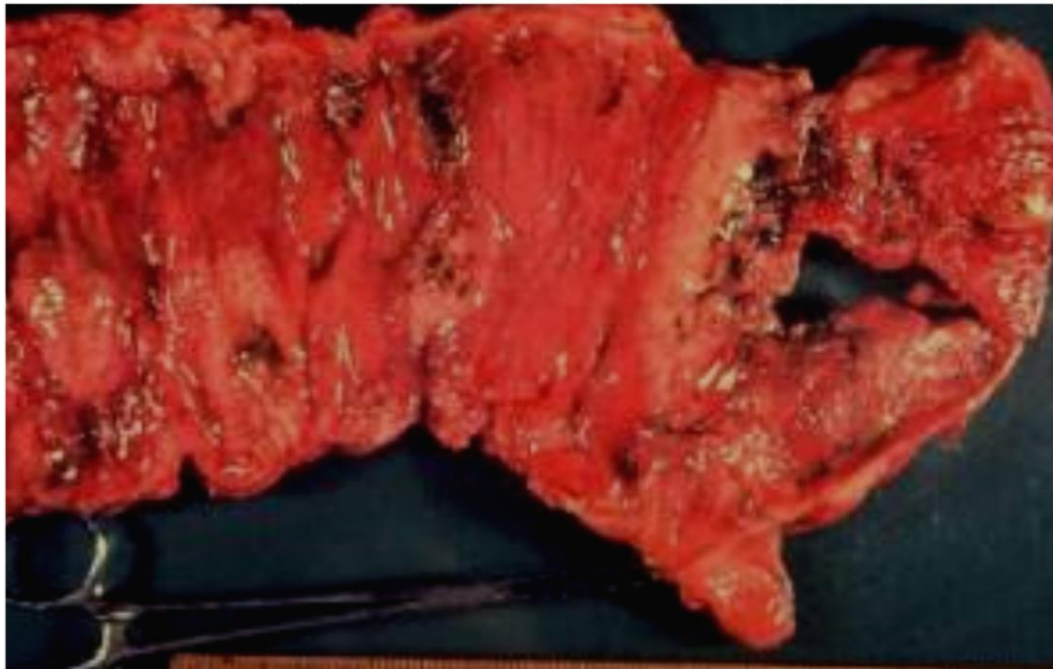
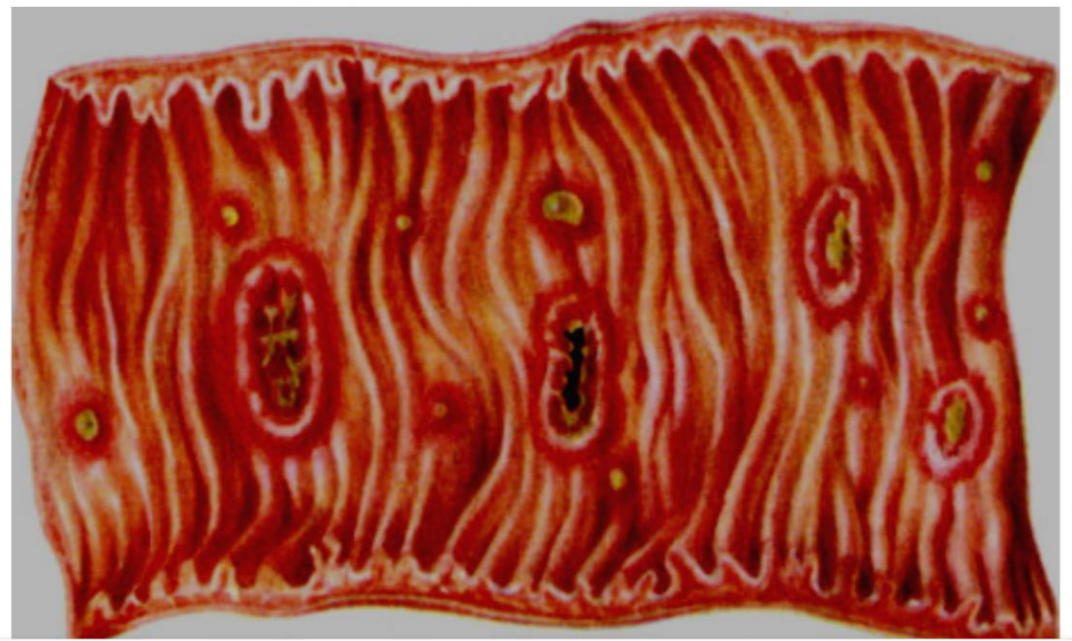
■ Yoluxma:

- ◆ fekal-oral mexanizmlə - *sistalar* olan qida məhsullarının (meyvə-tərəvəzin), suyun qəbulundan, bəzən isə məişət əşyaları vasitəsilə *alimentar yolla* baş verir;
- ◆ ÜST-ün məlumatına görə dünya əhalisinin 10% - *amöbiazla* xəstədir;
- ◆ amöbiaz dünyada parazitar xəstəliklər arasında baş ve-rən - *ölüm* hallarına (qaraciyər abssesi) görə 2-ci yerdədir.

► Patogenezi və klinikası

■ Orqanizmə daxil olmuş sistalardan:

- ◆ mədə və onikibarmaq bağırsaqlarda 1 sistadan - 4 *metasist* forma azad olur və bölünür - 8 *trofozoit* əmələ gəlir;
- ◆ trofozoitlər - *kor bağırsağa* keçərək orada məskunlaşır;
- ◆ bağırsaq mənfəzində - *bakteriyalarla* qidalanır;
- ◆ sitolizin və proteolitik fermentlərin köməkliliyi ilə - *bağırsaq epitelinə* invaziya edir;
- ◆ orada çoxalır, selikli qişalarda - *nekroz sahələrinin*, daha sonra - *xoraların* əmələ gəlməsinə səbəb olur;
- ◆ xoralar - *kənarları hündür, didilmiş, kraterə* bənzər olur, daha çox *kor və qalxan çənbər* bağırsaqlarda rast gəlinir;



Баğırsaq amöbiazı

◆ sonra - *siqma* və *düz bağırsaqlara* gəlir və burada 2-cili xoralar əmlə gətirir;

◆ kəskin formada - *nəcisdə* aşkar edilir;

◆ bəzi hallarda, bağırsaq divarında şişəbənzər qranulamatoz kütlə - *amebiomanın* əmələ gəlməsi müşahidə edilir;

◆ bağırsaq amöbiazi - *tenezmlər* (5-10 dəfə), *qanlı, irinli* və *selikli duru ishalla* təzahür edir;

◆ nəcisin - *selikli* və *qanlı olması*, ona «*moruq jelesi*» xarakteri verir;

◆ uzunmüddətli xəstəlikdə - *dehidratasiya* baş verir;

◆ qan dövranı ilə - *qara ciyər, dalaq, ağciyərlər, baş beyinə* yayıla bilir;

◆ bağırsaqdan kənar amöbiaz (amöb hepatiti və qaraciyər absesi - təqribən 4%; perianal və aralıq nahiyyəsinin dərisində eroziyalar) inkişaf edir.



Dəri amöbiazi

► Mikrobioloji diaqnostikası

■ Mikroskopik, seroloji, molekulyar-genetik üsullar istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *nəcis, yara möhtəviyyatı* və s. götürülür.

● Mikroskopik üsul:

◆ nativ preparatlar və *Lüqol məhlulu* ilə rənglənmiş preparatlar müayinə edilir;

◆ **trofozoitlər** yeni ifraz olunmuş - *duru nəcisdə*,

◆ **sistalar** - *formalaşmış nəcisdə* aşkar edilir;

● Seroloji üsul:

◆ əsasən - *bağırsaqdan kənar amöbiazda* istifadə edilir;

◆ anticisimlərin - *PHAR* ilə təyininə əsaslanır.

► Müalicəsi.

■ Əsasən metronidazol və ya tinidazolla aparılır. Daşıyıcı-lıq zamanı - *yodoxinol* və ya *paromomicin* təyin edilir.

Bağırsaqdan kənar formada metronidazolla yanaşı xinio-fon (yatren), diyodoxin, meksaform, intestopan və s. təyin edilir.

► Profilaktikası.

● **Qeyri-spesifik profilaktikası:**

◆ bağırsaq infeksiyalarında olduğu kimidir.

● **Spesifik profilaktikası** - yoxdur.

Qiardiozun mikrobioloji diaqnostikasi

■ Qiardioz:

◆ insanların və bəzi heyvanların nazik bağırsaqların zədələnməsi ilə müşayiət olunan xəstəlikdir;

◆ törədicisi - *Giardia lamblia* (əvvəllər *Lamblia intestina-lis*), *Sarcomastigophorae* tipinin *Mastigophora* yarım tipinə aiddir (40 qədər növü var);

◆ lyamblyanın - *xəstəlik törədicisi* kimi rolunu, ilk dəfə rus parazitoloqu **D.Lyambli** (1859) qeyd etmişdir;

◆ sonralar fransız bioloqu **A.Giard** (1882) ətraflı öyrənmiş, cinsin adı onun şərəfinə *Giardia* adlandırılmışdır.

■ ÜST məlumatına görə hər il dünyada - **200 mln insan** (əsasən Asiya, Afrika, Cənubi Amerika ölkələri) yoluxur.

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ Giardia lamblia:

◆ trofozoit və sista formasında olur;

◆ trofozoit forma - 10-20 mkm ölçüdə, yastı, ürəkşəkilli, 2 nüvəyə olub, nazik bağırsaqlarda rast gəlinir;

◆ nüvələrin mərkəzində seçilən - *kariosomları* vardır;

◆ 4 cüt flagella ilə - *səyrimə, üzmə tipli hərəkət* edir;

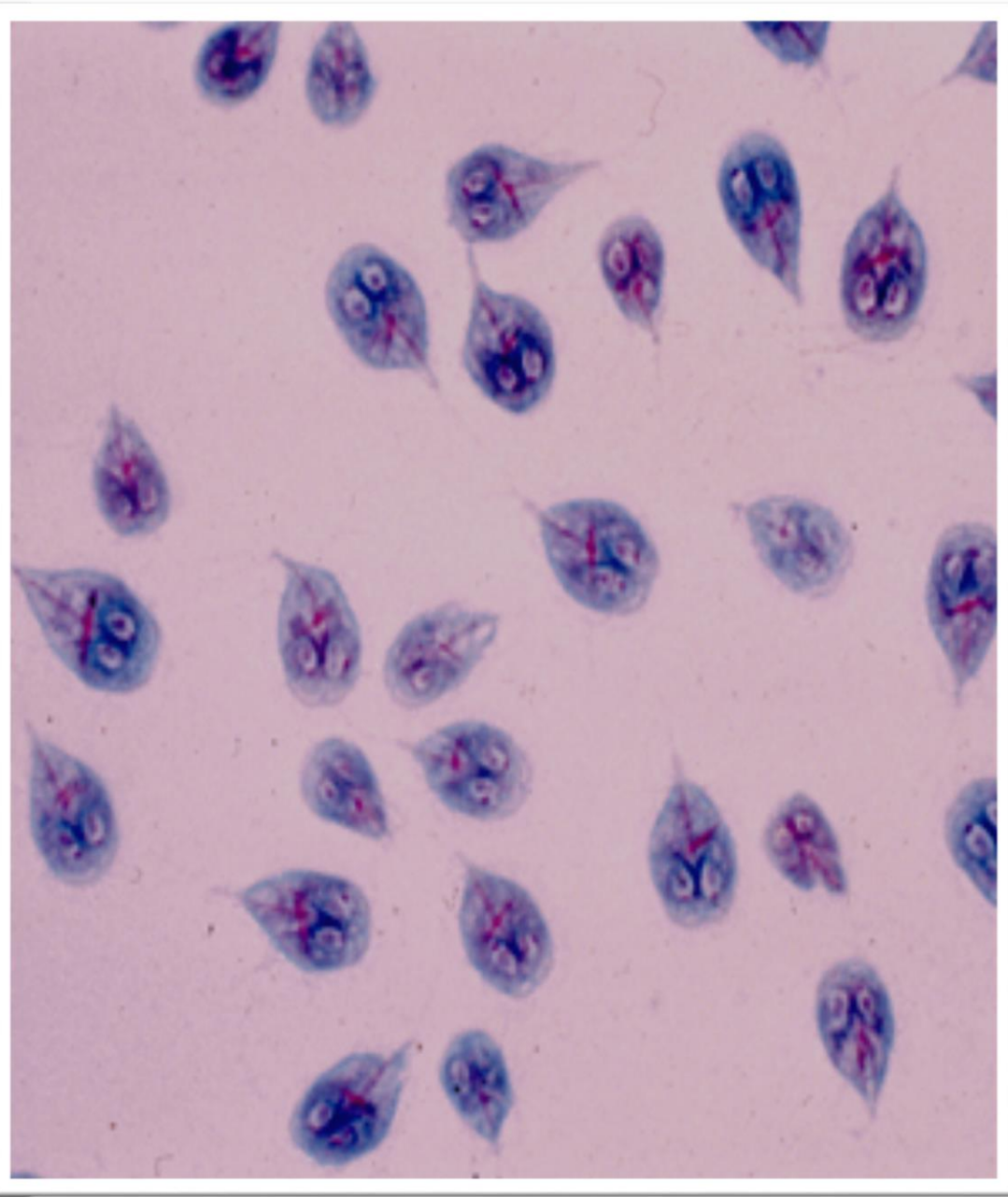
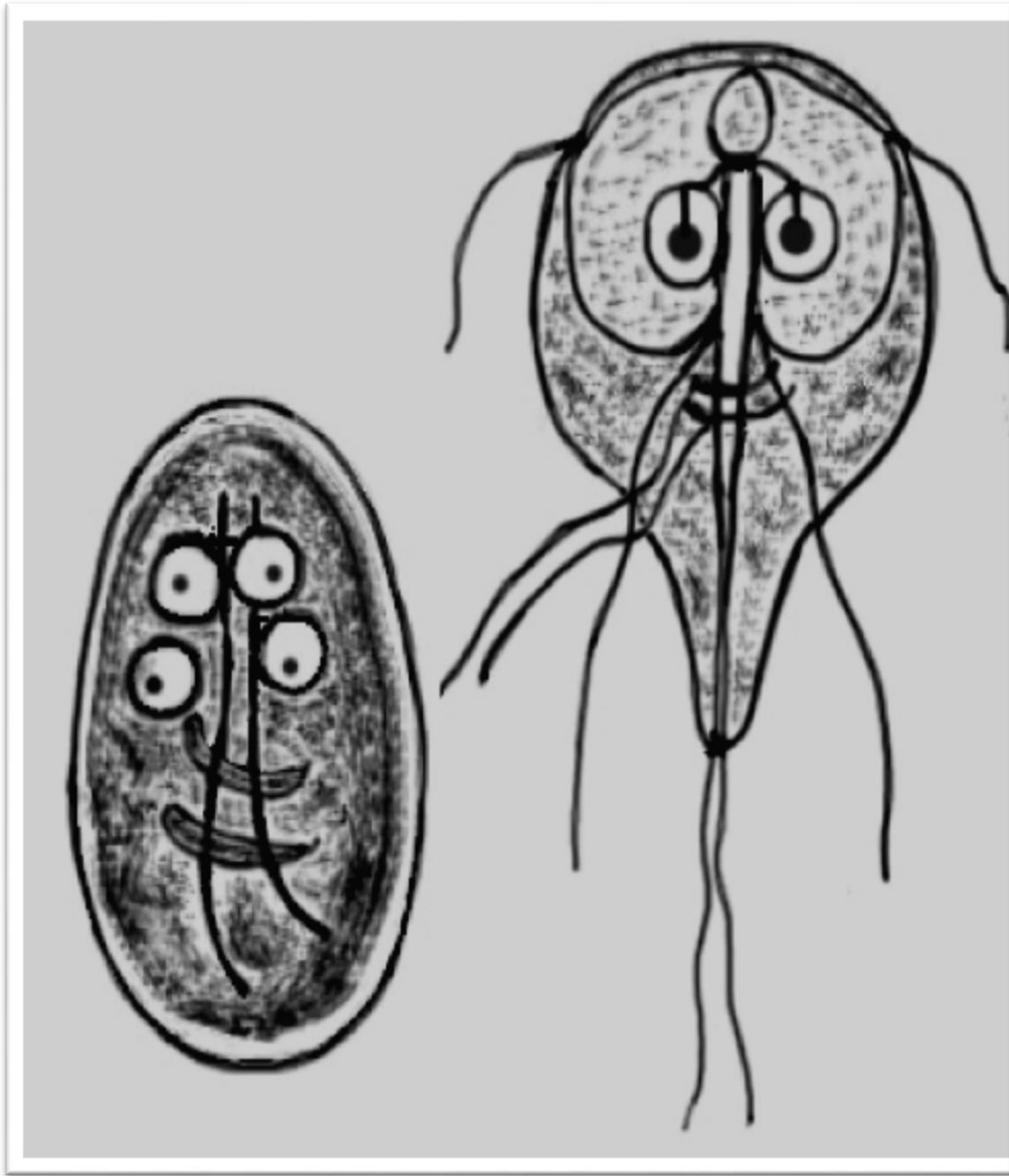
◆ dayaq funksiyasını yerinə yetirən - 2 *aksostilə* malikdir;

◆ ön səthində bağırsaq epiteliositlərinə yapışmanı təmin edən - *1 cüt sorucu disk* vardır;

◆ uzununa bölünməklə çoxalır;

◆ sista forması - *yoğun bağırsaqlara keçdikdə* əmələ gəlir;

◆ qalın divarlı, iri (8-14 mkm) ölçülü, oval formalıdır;



***Giardia lamblia*: sistası və trofozoit formaları**

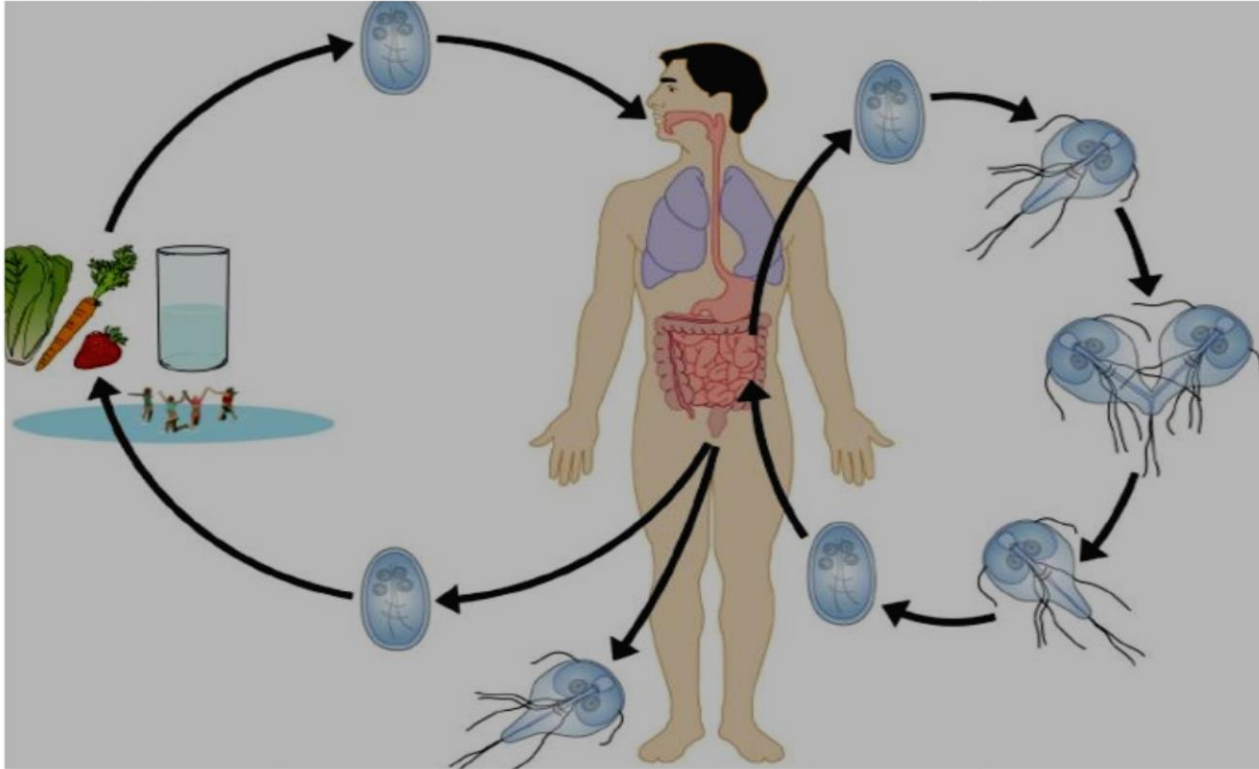
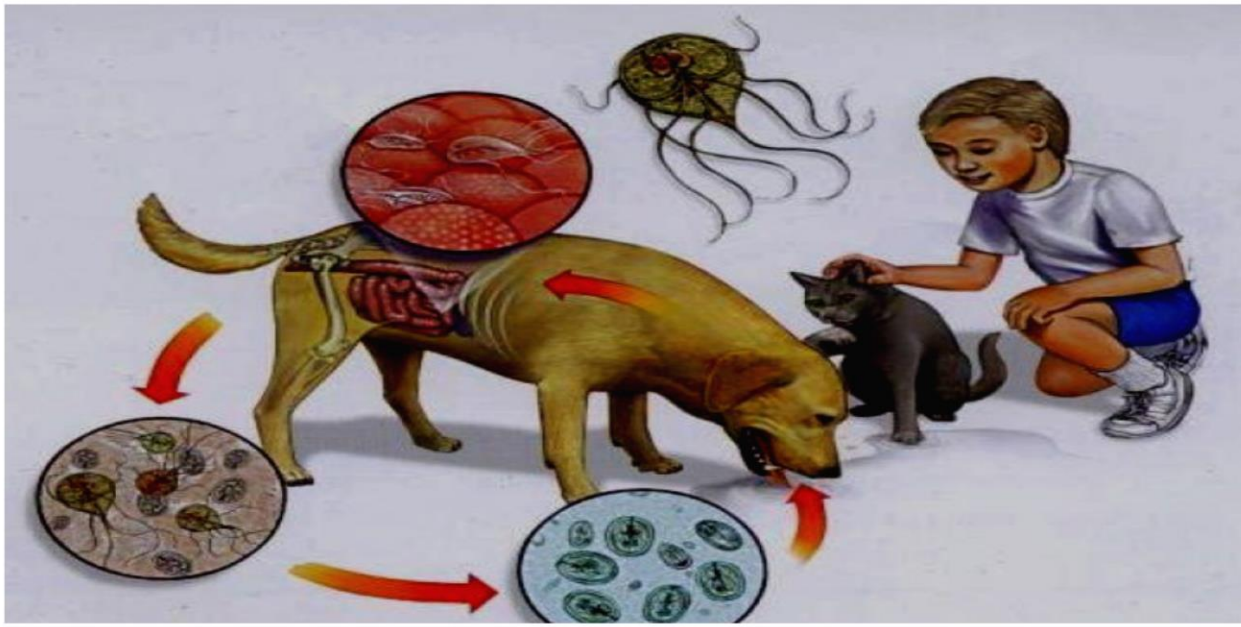
► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

- ◆ xəstə və lyamblya gəzdirici insanlar, bəzən heyvanlardır;
- ◆ sistalar külli miqdarda - *nəcislə* ətrafa ifraz edilir;
- ◆ ətraf mühitə düşmüş sistalar - *torpaqda, suda* yayılır və orada aylarla diri qala bilir;
- ◆ xlorlaşdırılmış suda məhv olmur,
- ◆ qaynadıldıqda - *ani olaraq* məhv olurlar.

■ Yoluxma:

- ◆ alimentar, təmas-məişət, mexaniki yollarla baş verir;
- ◆ geniş sahib spektrinə malikdir;
- ◆ gəmiricilər, iri və xırda buynuzlu ev heyvanları, atlar it, pişik, dəniz donuzu, dovşanlar və s. ola bilər.



*Yoluxması və orqanizmdə
inkişaf sikli*

► Patogenezi və klinikası

■ Sistalar:

- ◆ nazik bağırsağa daxil olub - *vegetativ formaya* çevrilir;
- ◆ xəstəlik əlamətləri - *orqanizmin rezistentliyindən* asılıdır,
- ◆ simptom­suz xəstəlik mümkündür.
- ◆ qiardiyalar bəzi şəxslərdə - *onikibarmaq və acı bağırsaqların* epitel qışasında intensiv çoxalır və *mülayim iltihab* törədir;
- ◆ bağırsaq epitelinin zədələnməsi - *kriptlərinin hipertrofi-yası, xovların atrofiyasına* səbəb olur;
- ◆ nəticədə - "*malabsorbsiya sindromu*" inkişaf edir;
- ◆ həzm prosesinin və peristaltikanın pozulması - *ümumi zəiflik, qarın nahiyəsində ağrılar, duru, kəskin qoxulu ishal, iştahanın azalması* və s. baş verir;

- ◆ **çəkinin azalması, allergik reaksiyalar və s. olur;**
- ◆ **xəstəlik xroniki olub - *uzun müddət* davam edə bilir;**
- ◆ **1-4 yaşlı uşaqlar - *daha tez-tez* xəstələnir;**
- ◆ **bəzən xəstəlik - *simptomsuz* gedişli ola bilir;**
- ◆ **uşaqlarda çəkinin artması yavaşdır;**
- ◆ **çox vaxt göbək nahiyyəsində - *ağrılar* olur;**
 - ◆ **qarın köpür, quruldayır, ürəkbulanma olur;**
 - ◆ **ishalla əvəzlənən - *qəbizlik* müşahidə edilir;**
- ◆ **ümumi zəiflik, halsızlıq, əsəbilik, iştahanın azalması,**
- ◆ **baş ağrısı, baş gicəllənməsi, yuxunun pozulması,**
- ◆ **atopik dermatit və s. baş verir.**

► Mikrobioloji diagnostikası

■ Mikroskopik və seroloji üsullar istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *nəcis, duodenal möhtəviyyatı* və s. götürülür.

● Mikroskopik üsul (koproloji müayinə):

◆ nəcisdən hazırlanmış «əzilən damla» preparatında - *sistaların və trofozoitlərin* aşkar edilməsinə əsaslanır;

◆ ishal zamanı - *sistalar və trofozoitlər*,

◆ formalaşmış nəcisdə - *sistalar* aşkar edilir;

◆ sistaların aşkar edilmədiyi hallarda *duodenal möhtəviyyatın* müayinəsi aparılır;

■ Seroloji üsul:

◆ xəstəliyin 11-14-cü günlərində qanda - *spesifik anticisimlər* aşkar olunur.

► Müalicəsi

■ 3 mərhələdə aparılır:

I mərhələ - *toksikoz ləğv edilir: bağırsaqların fermentativ aktivliyi bərpa olunur, 1-2 həftə davam edir; lyamblyaların inkişafını zəiflədən dieta (sıyıq, quru meyvələr, tərəvəzlər, bitki yağı və s.); karbohidratlar azaldılır, endosorbentlər, öd qovucu antihistamin preparatlar və s. təyin edilir.*

II mərhələ - *parazit əleyhinə terapiya: metronidazol (trixo-pol), furazolidon, tiberol (ornidazol), makmirorla aparılır; endosorbentlər və antihistamin preparatlar bütün terapiya vaxtı qəbul edilir.*

III mərhələ - *orqanizmin immuniteti artırılır (adaptogen, polivitamin və s.), lyamblyanın bağırsaqlarda və öd kisə-sində inkişafının qarşısını almaq üçün şərait yaradılır;*

bunun üçün dieta (yarma sıyığı, meyvə-tərəvəz, turş-süd məhsulları və s.) tətbiq edilir; bağırsaq disbiozunun qarşı-sın almaq üçün - *probiotik, prebiotik, ferment preparatları* və s. istifadə edilir.

► Profilaktikası

- **Qeyri-spesifik profilaktikası:**

- ◆ bağırsaq infeksiyalarında olduğu kimidir.

- **Spesifik profilaktikası** - yoxdur.

Balantidiazın mikrobioloji diaqnostikası

■ Balantidiaz:

- ◆ yoğun bağırsağın iltihabı xəstəliyidir (kolit);
- ◆ törədicisi - *Balantidium coli*-dir;
- ◆ *Ciliophora* tipinin - *yeganə və tipik nümayəndəsidir*;
- ◆ ilk dəfə isveç həkimi P.Malmsten (1857) kəşf etmişdir;
- ◆ *B.coli*:
 - əsasən - donuz,
 - meymun,
 - *gəmiricilərin bağırsaqlarında parazitlik edir*;
 - bəzən - it və insanların bağırsaqlarında da aşkar olunur.

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *Balantidium coli*:

◆ inkişafında - *trofozoit* və *sista mərhələləri* ayırd edilir.

● Trofozoit:

◆ 50-80 mkm ölçüdə və daha böyük, oval formalıdır;

◆ iri böyrəkşəkilli nüvəsi (makronukleus), kiçik kürəvi nüvəsi (mikronukleus) və 2 yığılıb-açılan vakuolu var;

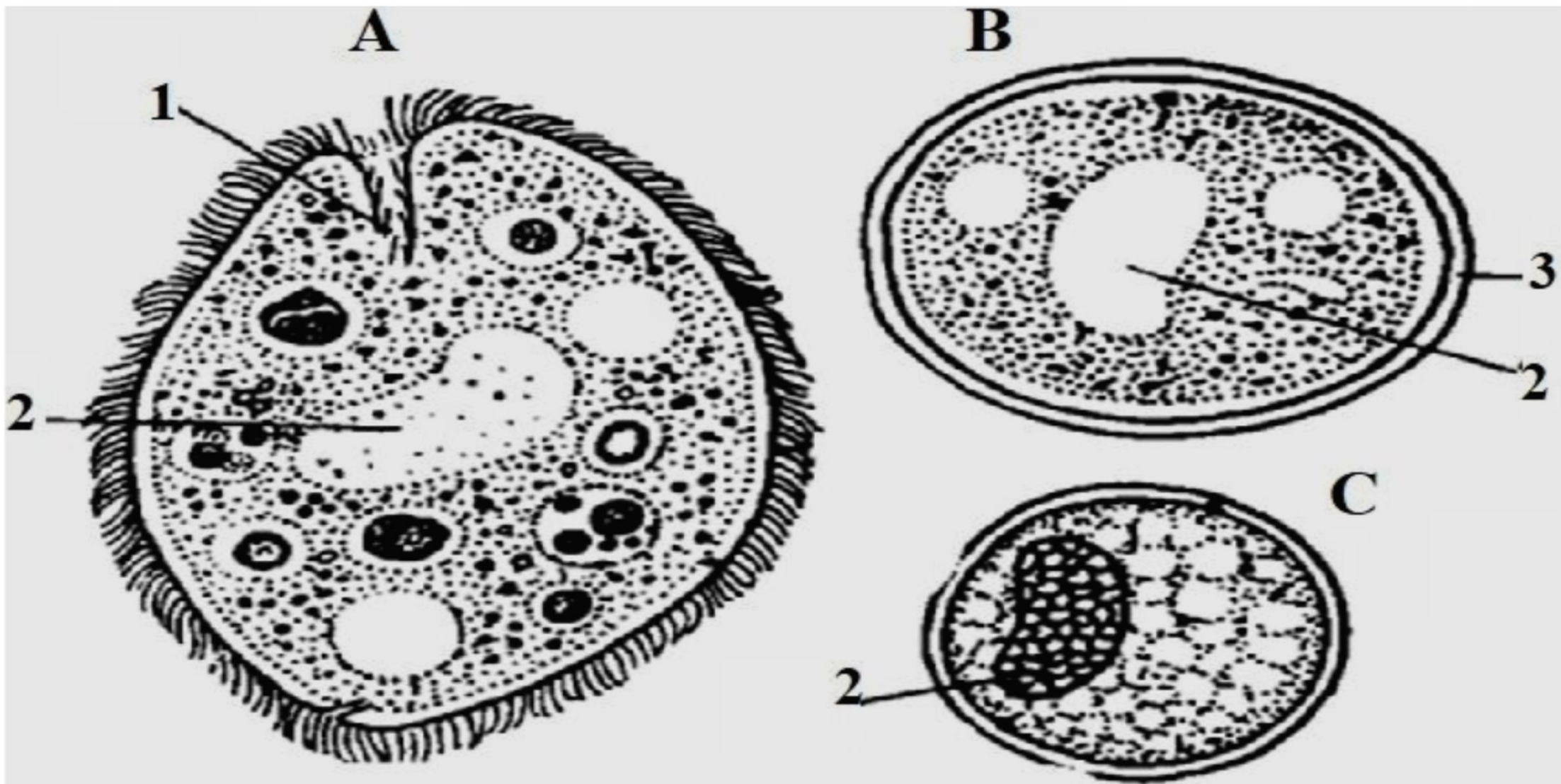
◆ səthi (pellikula) - *kirpiciklərlə* örtülüdür;

◆ ön ucunda - *ağız dəliyi* (sitosom), arxa ucunda - *anal dəliyi* (sitoprok) yerləşmişdir.

● Sista:

◆ 50 mkm ölçüdə, kürəvi, qalın qışalı 1 nüvəyə malikdir,

◆ nəcislə ətraf mühitə düşərək - *uzun müddət* (7 günə qədər) diri qalır.



B.coli: A) trofozoit forma – 1) ağız dəliyi, 2) nüvəsi; B) rəngsiz sista və C rənglənmiş sista – 2) nüvəsi, 3) sista qışası

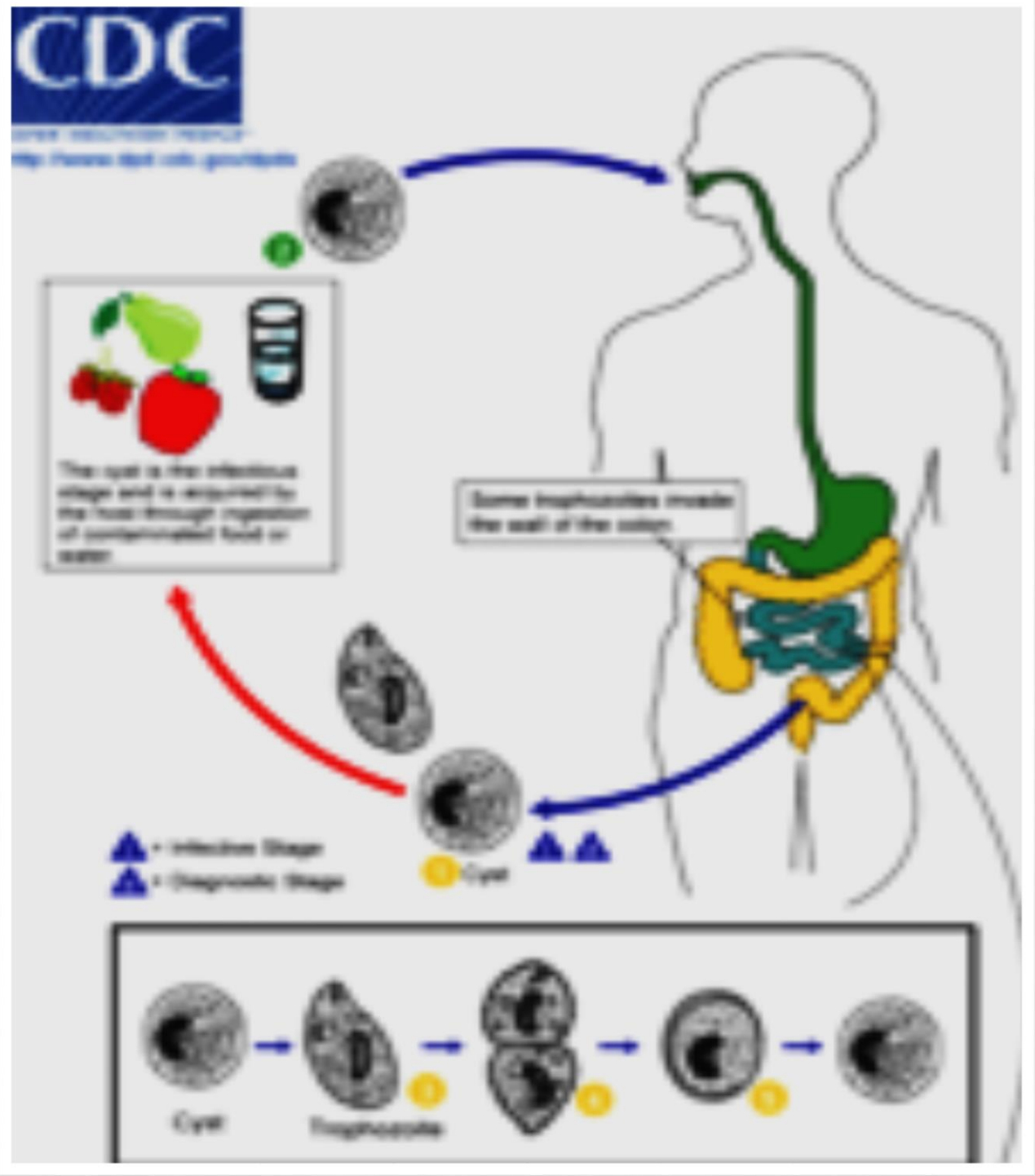
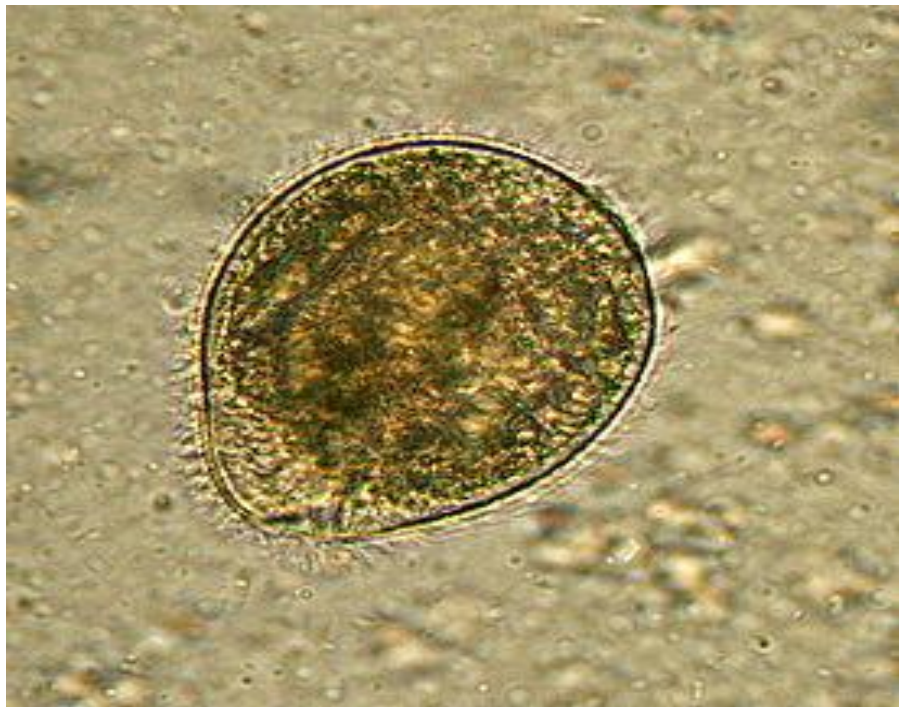
► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ Balantidi:

◆ donuz, meymun və gəmiricilərin bağırsaqlarının daimi sakinləri olmalarına baxmayaraq, onlarda nadir hallarda - *xəstəlik* törədir.

■ Yoluxma:

- ◆ fekal-oral mexanizmlədir;
- ◆ sistalarla çirklənmiş su və qida məhsullarının qəbulu nəticəsində - *alimentar və təmas yollarla* baş verir;
- ◆ kənd yerlərində, əhalinin 4-5%-nin yoluxmuş vəziyyətdə olmasına baxmayaraq - *xəstəlik* az hallarda inkişaf edir.



► Patogenezi və klinikası.

■ Sistalar:

- ◆ həzm traktına daxil olur və *trofozoitlərə* çevrilir;
- ◆ trofozoitlər - *yoğun bağırsaqlarda bakteriyalarla qidalanaraq çoxalır və yenidən sistaya çevrilir;*
- ◆ sistalar - *nəcislə xaric olunaraq ətraf mühitdə yayılır;*
- ◆ gizli dövrü 10-20 gündür, çox vaxt *xəstəliyə* səbəb olmur;
- ◆ bəzi hallarda - *yoğun bağırsaqların və qalça bağırsağın selikli qişalarına daxil olur;*
- ◆ orada çoxalaraq - *abseslər və xoralar* əmələ gətirir;
- ◆ **balantidiazın** əsas klinik təzahürləri:
 - xroniki ishal, yaxud - *qəbizlikdir,*
 - bəzən - *qanlı-selikli ishal, tenezmlərlə müşayiət olunur,*
 - ağır hallarda - *bağırsaq amöbiazını* xatırladır.

▶ Mikrobioloji diaqnostikası

■ Mikrosuopik üsul (koproloji müayinə):

- ◆ təzə ifraz olunmuş nəcisdən hazırlanmış yaxma - *mikroskopiya* edilir,
- ◆ aktiv hərəkətli - *balantidiləri*, yaxud onların - *sistalarını* aşkar etmək mümkün olur.

▶ Müalicəsi

- Tetrasiklin - *yodoxinol* və ya *metronidazolla* kombinasiyada tətbiq edilir.

▶ Profilaktikası

- Bağırsaq infeksiyalarında olduğu kimidir.

Trixomoniazın mikrobioloji diaqnostikasi

■ Trixomoniaz:

- ◆ insanların sidk-cinsiyyət sistemində iltihabi proseslərin inkişafı ilə müşahidə olunan antroponoz infeksiyadır;
- ◆ törədicisi - *Trichomonas vaginalis*, *Sarcomastigophora* tipinin, *Mastigophora* yarım tipinə aiddir;
- ◆ bu cinsə, həm də insan orqanizminin normal mikroflorasına daxil olan qeyri-patogen növlər - *T.tenax* (ağızda) və *T.hominis* (bağırsaqlarda məskunlaşır) aiddir;
- ◆ *T.vaginalis* diri halda - *T.tenax* və *T.hominis*-dən fərqlənmir;
- ◆ 2015-ci ilin məlumatına görə dünyada - 122 mln yoluxmuş insan (2% qədər) qeyd olunmuşdur;

Dalğavari membran

Flagellalar

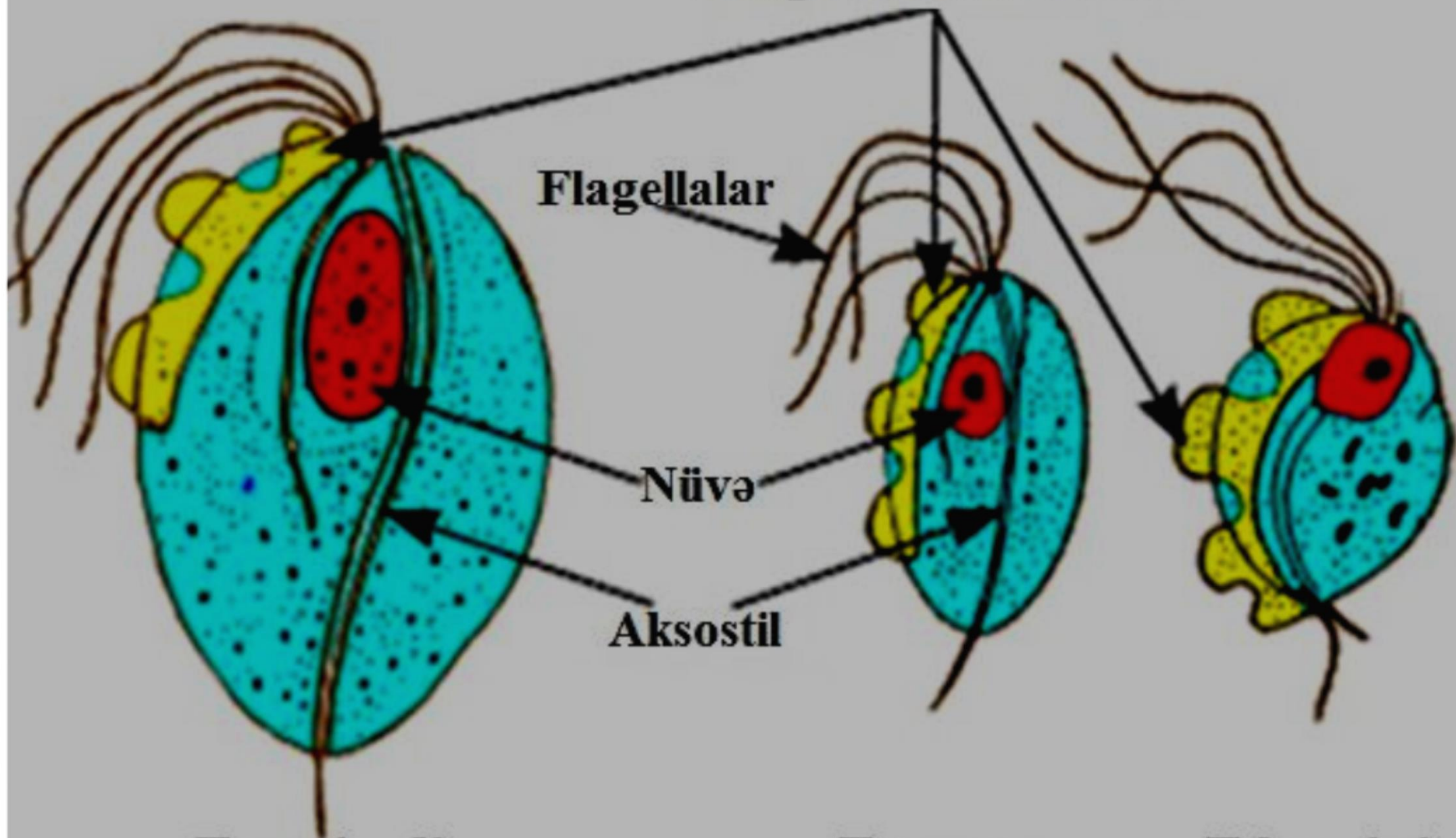
Nüvə

Aksostil

T.vaginalis

T.tenax

T.hominis



► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ T.vaginalis:

- ◆ 5 x 30 mkm ölçüdə, armudşəkilli parazitlərdir;
- ◆ ön ucuna yaxın - *uzunsov nüvə* yerləşmişdir,
- ◆ yalnız - *trofozoit formada* olur,
- ◆ **sista** əmələ gətirmir;
- ◆ 2-yə bölünməklə çoxalır;
- ◆ **cavan trofozoitlər** - *girdə formada* olur;
- ◆ ön ucunda - 4 *flagella* yerləşmişdir,
- ◆ daha 1 *flagella* hüceyrənin ortasına qədər çatır - *dalğavari membran* ilə *parazitin səthinə* birləşmişdir;
- ◆ **parazitinin** - *yırğalanma və fırlanma* xarakterli hərəkətini təmin edir.

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

- ◆ xəstə və trixomonad daşıyıcı insanlardır;

■ Yoluxma:

- ◆ əsasən - *cinsi yolla* baş verir;
- ◆ bəzən - *hamam ləvazimatlarından və tibbi müayinə alətlərindən* (dolayı təmas) və s. mümkündür;
- ◆ doğuş zamanı - *xəstə ananın* doğuş yollarından *uşaqların yoluxması* mümkündür.

● Trixomonadlar:

- ◆ ətraf mühitdə tez məhv olur, xüsusilə - *qurumanın* təsirinə həssasdır;
- ◆ sidikdə və spermada - *1 gün* diri qalır.

► Patogenezi və klinikası.

■ T.vaginalis:

- ◆ əsasən - *cinsi yolla* orqanizmə daxil olur;
- ◆ həm - *qadınlarda* (20%), həm də - *kişilərdə* sidik-cinsiyyət sisteminin zədələnməsi ilə müşayiət olunan *trixomoniaz xəstəliyini* törədir;
- ◆ dünyada hər il - *200 mln insan* bu xəstəliyə yoluxur.
- Kişilərdə - *uretrit, prostatit və vezikulit* (toxum kisəciklə-rinin iltihabı) inkişaf edir, sonsuzluqla nəticələnə bilər;
- ◆ uretritdə - *selikli-irinli ifrazat, ağrı, göynəmə, tez-tez sidi-yə getmə və ağrılı sidik ifrazı* (dizuriya) müşahidə edilir;
- ◆ xəstəlik, çox vaxt - *mülayim gedişli, yaxud simptomuz* (əsasən kişilərdə - 70% hallarda) ola bilər;

● **Qadınlarda** - *uretrit, vulvovaginit, servisit, endometrit, salpingit, ooforit* və s. inkişaf edir;

◆ xəstəlik, çox hallarda - *sonsuzluqla* nəticələnir;

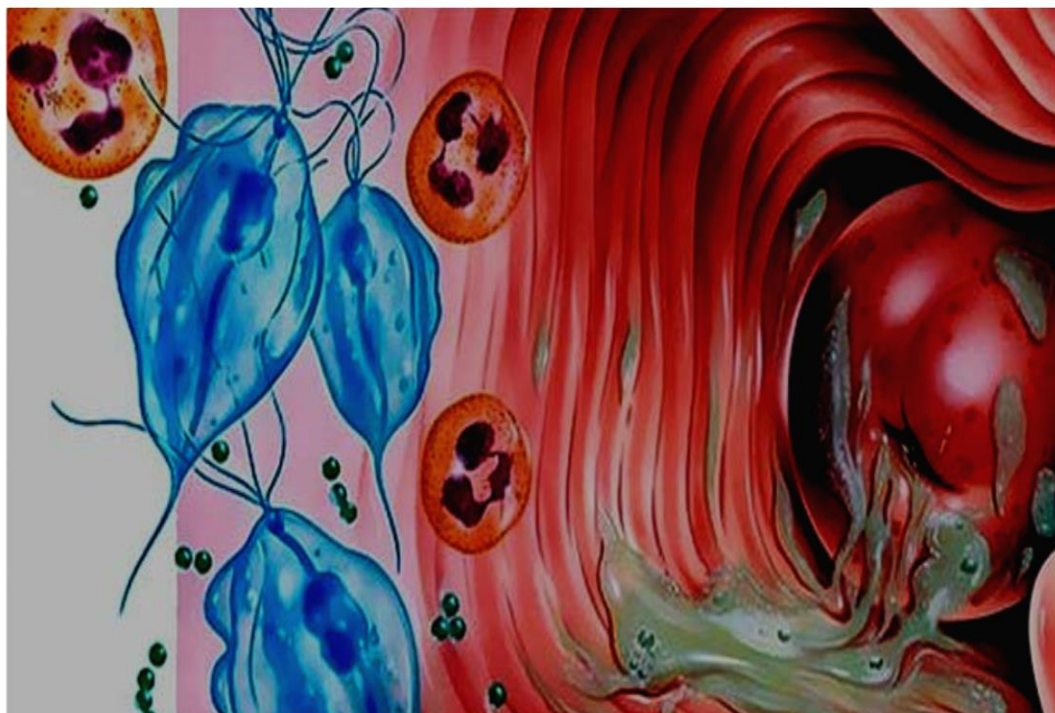
◆ iltihab prosesi - *ağrı, göynəmə, köpüklü, üfunətli irinli-serozlu* (şəffaf, ağımtıl, sarımtıl-yaşılımtıl) və *qanlı ifrazatla* müşayiət olunur;

◆ tez-tez sidiyə getmə, göynəmə və ağrılı sidik ifrazı (dizuriya) müşahidə edilir;

◆ **hamiləlikdə** - *bir sıra ağırlaşmalar* (vaxtından əvvəl doğuş və ya balasalma, dölün normadan aşağı çəki ilə doğulması və s.) baş verə bilər;

◆ prosesin intensivliyi - *uşaqlıq yolunun fizioloji vəziyyətindən* asılı olur;

◆ uşaqlıq yolu sekretinin normal pH (3,8-4,4) - **trixomonadlar** üçün əlverişli deyil.



► Mikrobioloji diaqnostikası.

■ Mikroskopik, kultural, molekulyar-genetik üsullar istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *sidik kanalı ifrazatı, prostat sekreti və sidik çöküntüsü, vaginal ifrazat* və s. götürülür;

● Mikroskopik üsul:

◆ nativ preparatlar, eləcə də *Gimza üsulu* və *metilen abısı* ilə rənglənmiş preparatlarda *trixomonadları* aşkar etmək mümkündür (həssaslıq - 40-60%);

● Kultural üsul:

◆ xəstəliyin - *xroniki* və ya *simptomsuz formalarında* üsulun istifadəsi daha əlverişlidir;

● Molekulyar-genetik üsul:

◆ hazırda - *ZPR* daha çox istifadə edilir.

► Müalicəsi.

■ Kompleks və individual müalicə aparılır; müalicə sona qədər aparılmalıdır, əks təqdirdə xəstəlik xroniki formaya keçir və özünü bir neçə ildən sonra biruzə verir. Müalicədə - *metronidazol*, *tinidazol*, *seknidazol* daxilə tətbiq edilir, yerli (vaginal tablet, şam) effektsizdir. Bəzi hallarda immunoterapiya, fizioterapiya və s. istifadə edilir. Cinsi tərəfdaşların eyni zamanda müalicəsi məqsədəuyğundur.

► Profilaktikası.

● Qeyri-spesifik profilaktikası:

◆ təsadüfi cinsi əlaqədən yayınmalı və qorunmalı və s..

● Spesifik profilaktikası - yoxdur.

Malyariyanın mikrobioloji diaqnostikası

■ Malyariya (ital. *mala aria*-pis hava):

- ◆ insanlarda üşütmə-qızdırma tutmaları, anemiya, qara ciyər və dalağın böyüməsi ilə müşayiət olunan xəstəlikdir;
- ◆ törədiciləri - *Plasmodium vivax*, *P.ovale* (3 günlük), *P.malariae* (4 günlük), *P.falciparum* (tropiki), son növ *P.knowlesi*-dir;
- ◆ *Apicomplexa* tipinin, *Plasmodium* cinsinə aiddir;
- ◆ malyariyanın vətəni - *Qərbi Afrika* (*P.falciparum*) və *Mərkəzi Afrika* (*P.vivax*) sayılır;
- ◆ XXI əsrin əvvəllərində hər il dünyada - 350-500 mln yoluxma baş verirdi, 1,3-3 mln insan ölürdü;
- ◆ ÜST-ün hazırkı məlumatına görə hər il dünyada - 124-283 mln insan yoluxur, təqribən - 367-755 mini ölür.

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ Plazmodilər:

- ◆ həyat sikli - *əsas və aralıq sahiblərin* dəyişməsi ilə gedir;
- ◆ əsas sahib - *Anopheles* cinsli ağcaqanadın orqanizmində cinsi çoxalma (sporoqoniya),
- ◆ aralıq sahibi - *insan orqanizmində* isə qeyri-cinsi çoxalma (şizoqoniya) baş verir.

● Sporoqoniya:

- ◆ ağcaqanad xəstə insanlardan - *qan* sorduqda, törədicilərin - *cinsi formaları* (mikro- və makroqametositlər) onun *mədəsinə* daxil olur;
- ◆ burada - *mikro- və makroqametositlər* birləşir və *ziqota* əmələ gəlir;

Ağcaqanad

Sporoqoniya

Qaraciyər

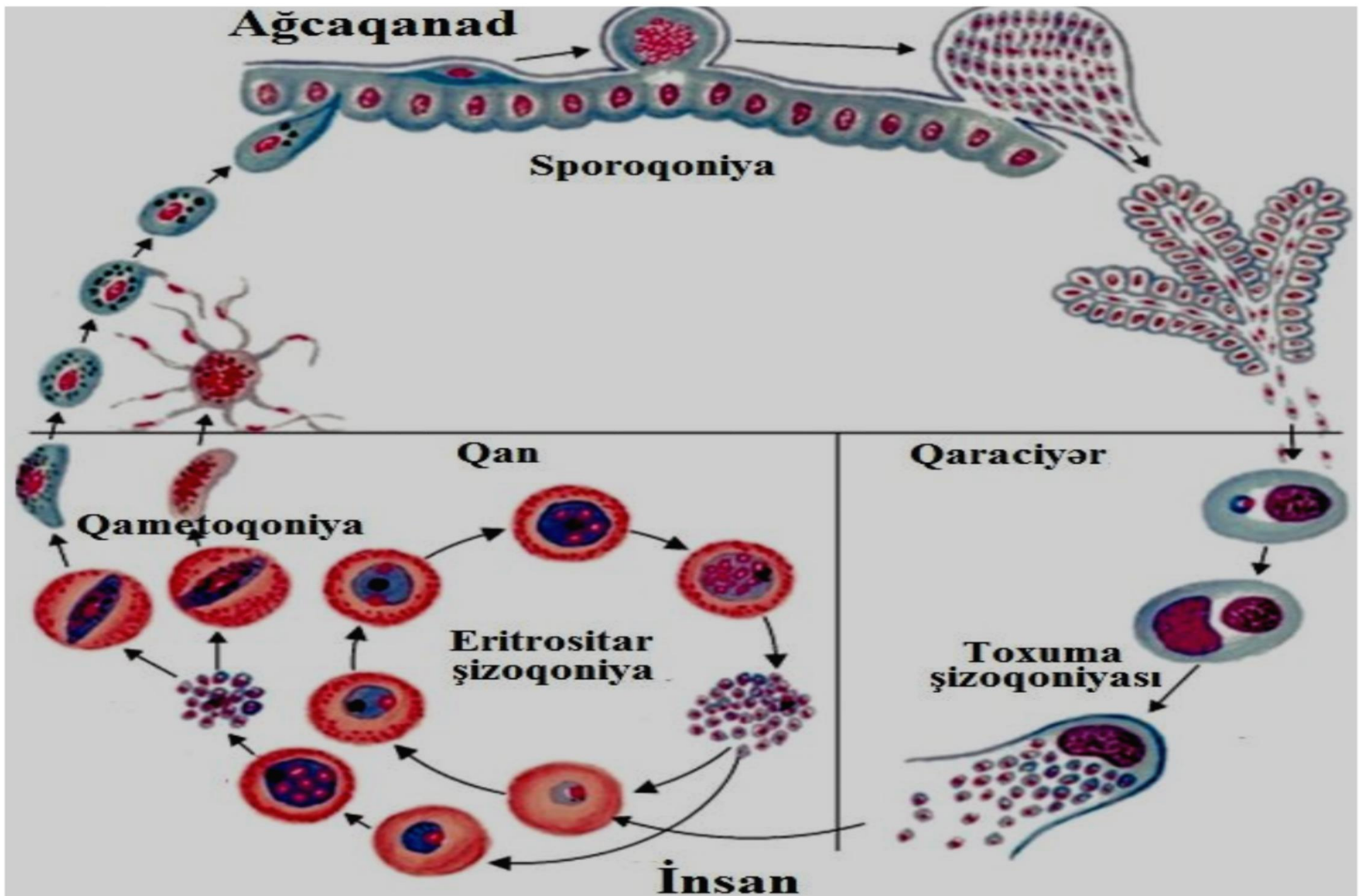
**Toxuma
şizoqoniyası**

Qan

**Eritrositar
şizoqoniya**

İnsan

Qametoqoniya



◆ ziqota - *uzunsov*, *hərəkətli ookinetə* çevrilir;

◆ ookinetlər mədə divarından keçərək - oosista (daxilində minlərlə sporozoitlər olan) əmələ gətirir;

◆ oosistalar parçalanır və sporozoit - *hemolimfaya*, oradan isə ağcaqanadın *ağız suyu vəzlərinə* daxil olur.

● Şizoqoniya:

◆ yoluxmuş ağcaqanad, sağlam insanlardan qan sorduqda - *sporozoitlər* ağız suyu ilə qana düşərək *qaraciyər hüceyrələrinə* daxil olur;

◆ qaraciyərdə, şizoqoniyanın ilk mərhələsi - *toxuma şizoqoniyası* (ekzoeritrositar) baş verir;

◆ bu zaman sporozoit hepatositlərdə bölünmə qabiliyyətinə malik - *trofozoitlərə* (toxuma şizontlarına) çevrilir;

♦ trofozoitlər merulyasiya prosesində - *merozoit* əmələ gətirməklə bölünürlər;

♦ 1 sporozoitdən - 2 000-40 000 *merozoit* əmələ gəlir;

♦ merozoitlər qaraciyər hüceyrələri parçalandıqdan sonra qana keçərək - *eritrositlərə* daxil olur.

♦ eritrositar şizoqoniya başlayır;

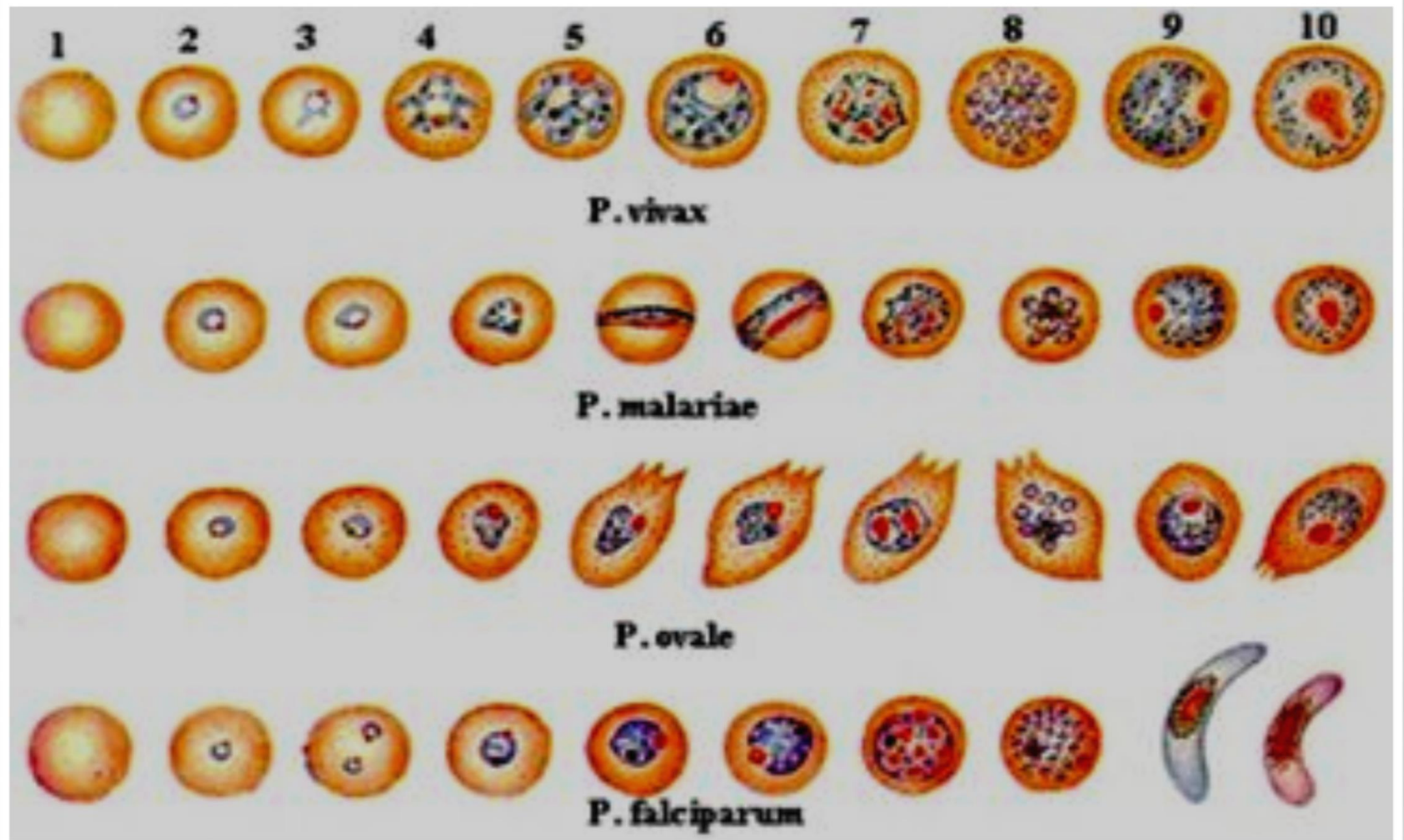
♦ eritrositlərin daxilində merozoitlərdən inkişaf edən formalar - *trofozoitlər* əmələ gəlir;

♦ trofozoitlər - *hemoqlobinlə* qidalanıraq böyüyürlər;

♦ inkişaf mərhələlərindən asılı olaraq - *cavan* və *yetkin trofozoitlər* fərqləndirilir;

♦ bəzən - 1 *eritrositdə* bir-neçə *cavan trofozoitə* rast gəlinir;

♦ *P.vivax*-ın *cavan trofozoitləri* eritrositlərdə - *amöb formasında* olub, hərəkətlidir (lat.vivax - canlı);



Eritrositar şizogoniya

◆ yetkin trofozoitlər - çoxnüvəli şizontlara çevrilir;

◆ yetkin şizontlardan merulyasiya nəticəsində - *merozoitlər* əmələ gəlir;

◆ eritrositlər parçalandıqdan sonra merozoitlər - *yeni eritrositlərə* daxil olaraq *inkişaf siklini* təkrar edirlər;

◆ eritrositar şizoqoniya:

- *P. vivax, P. ovale, P. falciparum* üçün - 48 saat,

- *P. malariae* üçün isə - 72 saat davam edir;

◆ eritrositlərdə olan merozoitlərdən, həm də inkişaf etməmiş cinsi formalar - *erkək* və *dişi qametlər* əmələ gəlir;

◆ *P. vivax, P. ovale, P. malariae* qamətləri - *oval formada*,

◆ *P. falciparum* qaməti - *aypara formasında* (növün adı bununla əlaqədardır) olur;

- ◆ **qametlər** - *xəstədən qan soran ağcaqanadı* yoluxdurma qabiliyyətinə malikdir;
- ◆ eritrositar şizoqoniyanın başlanması ilə ***P.malariae*** və ***P.falci-parum***-un - *qaraciyərdə çoxalması* dayanır;
- ◆ ***P.vivax*** və ***P.ovale*** - *hepatositlərdə* həftələr və aylarla qalır;
- ◆ xəstəliyin gecikmiş - *uzaq residivlərinin* əmələ gəlməsinə səbəb olur.

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

◆ xəstələr və parazit gəzdiricilərdir.

■ Yoluxma - 3 mexanizmlə baş verir:

◆ transmissiv - ağcaqandların qan sorması ilə baş verir;

◆ hemokontakt - qan köçürmə, orqan köçürülməsi və ya yoluxmuş şprislə parenteral yolla mümkündür;

◆ transplasentar - anadan, dölə (anadangəlmə mal.) yolux.;

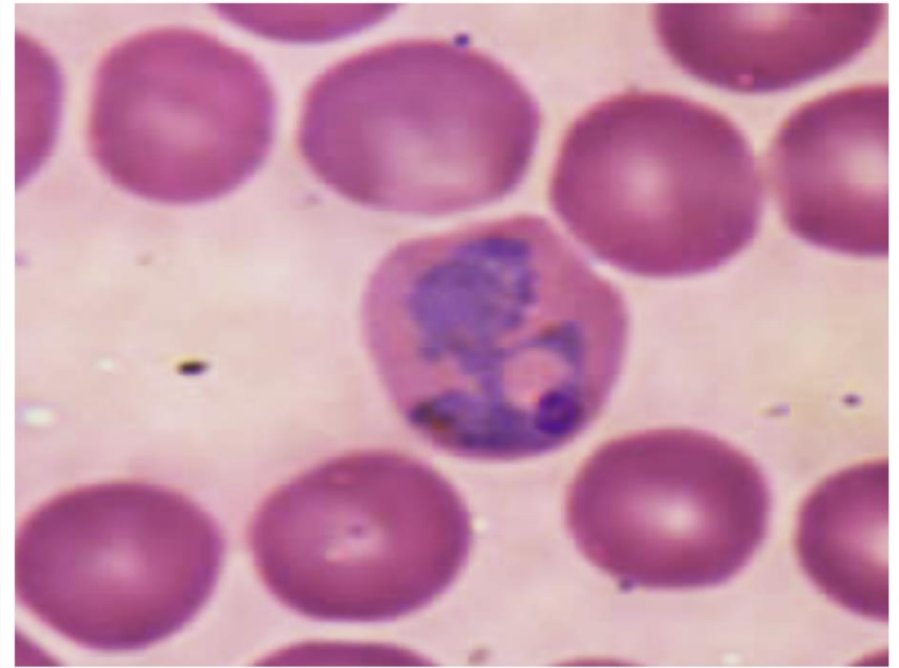
◆ xəstəlik - tropik və subtropik ölkələrdə geniş yayılmışdır;

◆ durğun sular, bataqlıq ərazilər - *Anopheles* cinsli ağcaqanad sürfələrinin çoxalması üçün əlverişlidir;

◆ belə yerlərdə - malyariya xəstəliyinə daha çox rast gəlinir.

● Azərbaycanda - Kür-Araz ovalığı ərazilərində yayılmışdır (13 135 nəfər xəstə -1996), 2013-ci ildən ləğv edilmişdir.

ÜST-ün məlumatına görə 2016-cı ildə malyariyadan - 445 000 insan ölmüşdür, ən yüksək göstərici Afrikada qeydə alınmışdır - 91%. Uşaqlarda və hamilə qadınlarda daha ağır keçir. Afrikada hər dəqiqədə - 1 uşaq ölür.

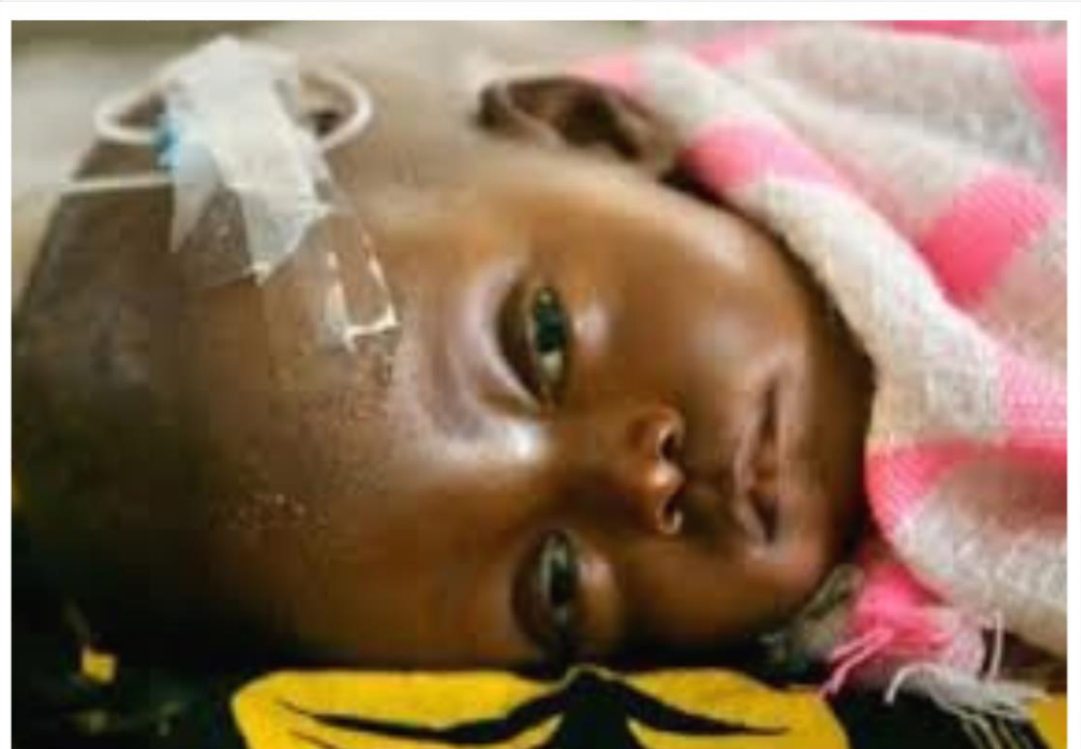


***P.vivax*: eritrositin
daxilində**

► Patogenezi və klinikası

■ Malyariyanın müxtəlif formalarında:

- ◆ gizli dövr - *1 həftədən, 1 ilə qədər* davam edə bilər;
- ◆ xəstəlik - *qızdırma, üşütmə-titrətmə, tərləmə və qızdırmanın düşməsi* kimi əlamətlərin biri-birini əvəz etməsi ilə müşayiət edilən tutmalardır - *malyariya paroksizmidir*;
 - ◆ **paroksizmin** əmələ gəlməsinə səbəb - *parçalanmış eritrositlər, merozoitlər* və onların metabolik məhsullarından ibarət *pirogen maddələrdir*;
 - ◆ törədicidən və eritrositar şizoqoniyanın müddətindən asılı olaraq - **paroksizm** müəyyən intervallarla baş verir;
 - ◆ **P.vivax** və **P.ovale** tərəfindən törədilən 3 günlük malyariyada - *2 gündən bir təkrarlanır*;



НеБолеем
Медицина и здоровье

- ◆ ***P.malariae*** tərəfindən törədilən 4 günlük malyariyada - 3 gündən bir təkrarlanır;
- ◆ endemik ocaqlarda - ***paroksizm*** hər gün təkrarlana bilir;
- ◆ bu əlamətlərdən başqa - *artralgiya, qusma, hemolitik anemiya, hemoqlobinuriya, qıcolma, splenomeqaliya, baş ağrısı, beyin işemiyası* və s. müşahidə edilir;
- ◆ **tropik malyariya** daha - *ağır gedişə* malikdir;
- ◆ çox hallarda - *fəsadlarla və ölümlə* nəticələnir;
- ◆ ÜST-ün (2006) məlumatına görə bütün xəstəlik hallarının - *91%-də* müşahidə olunub;
- ◆ təqribən - *1% hallarda ölüm* baş verə bilir.

► Mikrobioloji diaqnostikası

■ Mikroskopik üsul istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *qan* götürülür:

- ◆ qandan - «*qalın*» və «*nazik*» *qan yaxmaları* hazırlanır və *Gimza üsulu* ilə rənglənilir - *mikroskopda* baxılır;
- ◆ «*nazik*» *qan yaxmasında* - *törədicinin növünü* təyin etmək (xarici görünüşü yaxşı saxlanılır) mümkün olur;
- ◆ «*qalın*» *qan yaxmasında* - *böyük həcmdə qan* müayinə olunur, *həssaslıq* yüksək olur, lakin *parazitin xarici görünüşü dəyişilir*, tanımaq bir qədər çətinlik törədir;
- ◆ hazırda - *immunxromatografik strip testlərdən* istifadə edilir;
- ◆ eksspres diaqnostik test (PDT) və ZPR qoyulur;

► Müalicəsi

■ Hal-hazırda da ən çox istifadə edilən etiotrop preparat *xinindir* (quinine); bir neçə müddət *xloroxin* (delaqil) tətbiq edildi; lakin Asiyada və sonralar Afrikada yayılan *P.falciparum* qarşı davamlılıq yarandığı səbəbdən yenidən *xinin* tətbiq edildi. Hal-hazırda *artemizinlə* kombinasiya olunmuş preparatlar daha effektiv təsir göstərir. Akrixin, primaxin, biquimal, sulfodoksin/pirimetamin, doksisisiklin, mefloxin, proquanil və s. də istifadə edilir.

► Profilaktikası.

● Qeyri-spesifik profilaktikası:

◆ effektiv şəkildə malyariyalı xəstələrin və parazit gəzdiricilərin müalicəsi ilə infeksiya mənbəyinin ləğv edilməsinə, ağcaqanadların məhv edilməsinə və onlardan qorunma tədbirlərinə əsaslanır; endemik ərazilərdə malyariya əleyhinə etiotrop preparatlarla - *kimyəvi profilaktika* (xinakrin-akrixin, xloroxin, primaxin) aparılır.

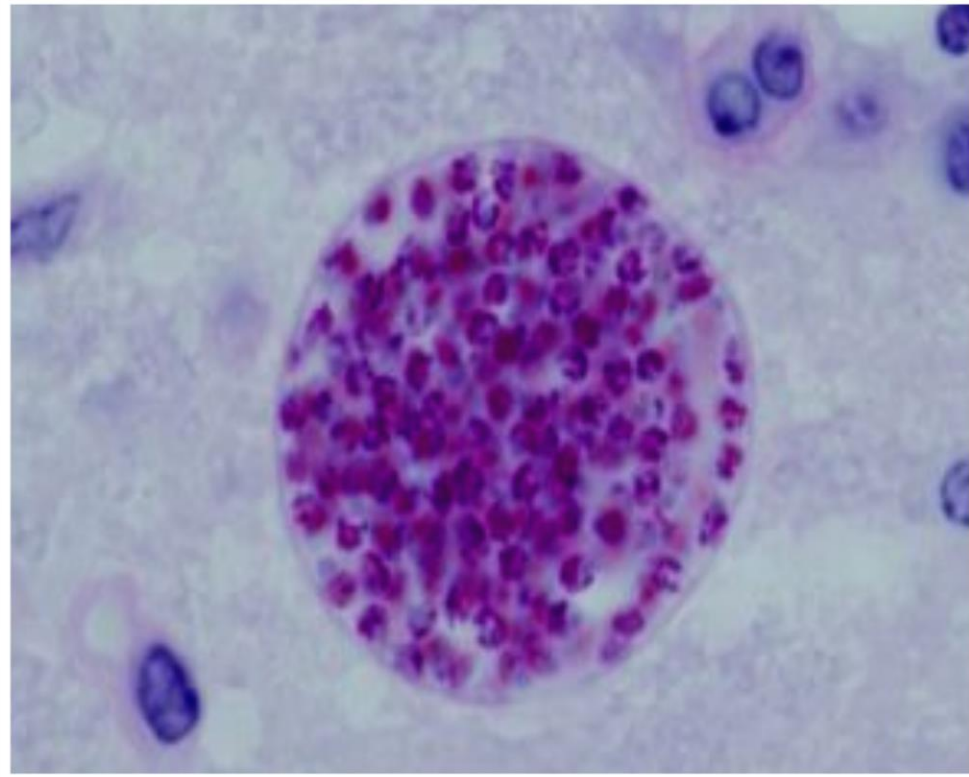
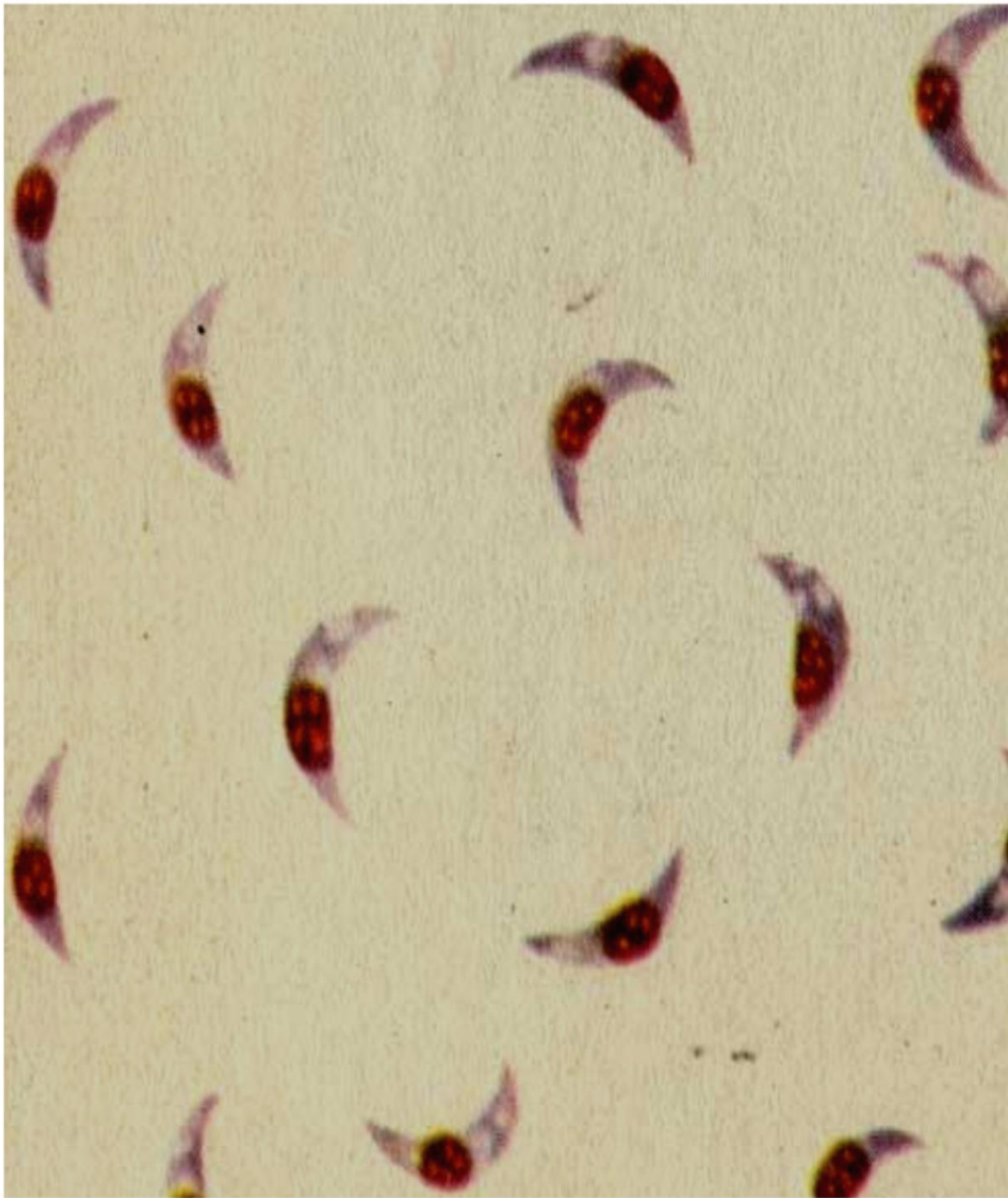
● Spesifik profilaktikası:

◆ 2019-cu ildən - *31-56%-li effektivlikə malik vaksin* qeydiyyata alınmışdır; 30 aprel 2019-cu ildə Qanada kütləvi immunizasiyaya start verilib.

Toksoplazmozun mikrobioloji diaqnostikasi

■ Toksoplazmoz:

- ◆ insanlarda sinir və limfatik sistemlərin, gözün, əzələlərin, miokardın və s. zədələnməsi ilə müşayiət olunur;
- ◆ törədicisi - *Toxoplasma gondii*, *Apicomplexa* tipinə aiddir.
- ◆ ilk dəfə Ş.Nikol və L.Manso (1908), Tunisdə - *Gtenodactylus gondi* gəmiricisində aşkar etmişdir;
- ◆ obliqat hüceyrədaxili parazitdir - *əsas və aralıq sahibləri* dəyişməklə cinsi və qeyri-cinsi yolla çoxalır;
- ◆ **trofozoitləri** (3x7 mkm) - *portağal dilimi* və ya *aypara formasında* olur;
- ◆ Gimza üsulu ilə rəngləndikdə:
 - sitoplazması - *mavi*, nüvəsi - *al qırmızı* rəngə boyanır.

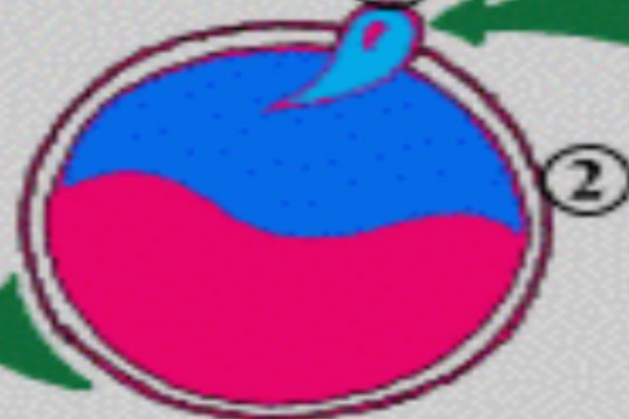
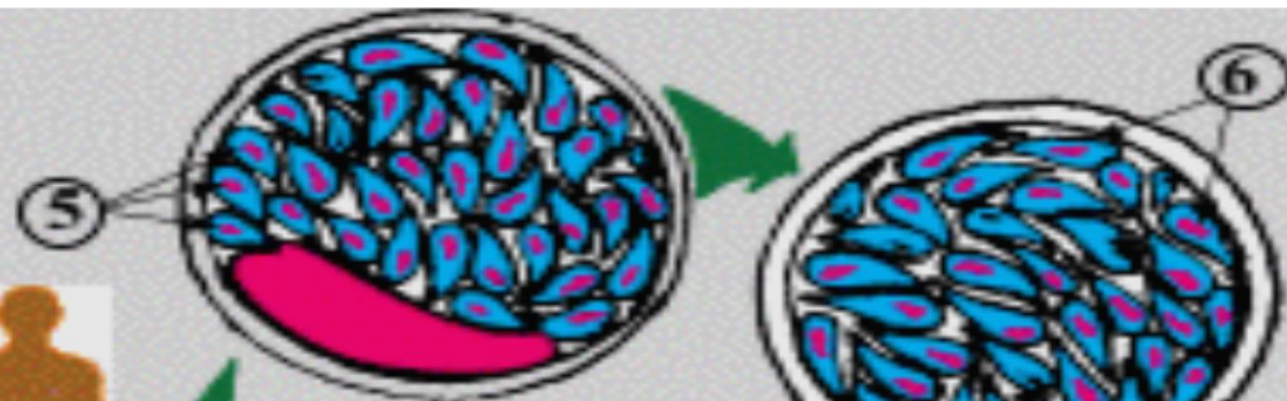


T.gondii və həqiqi sistası

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ T.gondii:

- ◆ cinsi çoxalması - *pişik və pişikkimilər ailəsindən olan heyvanların* (əsas sahiblər) *bağırsaqlarında* gedir;
- ◆ qeyri-cinsi çoxalma - *quşların, gəmiricilərin və s. məməlilərin, insanların* (aralıq sahiblər) *orqanizmində* gedir;
- ◆ **oosistalar** və **bradizoitlər** - *pişiklərin bağırsaq epitelinə* daxil olur, *cinsi yolla* çoxalaraq *şizontlar* və *qametositlər* əmələ gətirir.
- ◆ **qametositlər** birləşir, oval formalı - *oosista* (10-12 mkm) əmələ gətirir və *nəcislə* xaric olduqdan 2 gün sonra yetkinləşir;
- ◆ ətraf mühitdə həyat qabiliyyətini - *1 ilə qədər* saxlayır;
- ◆ **yetkin oosistanın** daxilində - 2 *sporosista* (4 *sporozoitdən* ibarət) yerləşir.



эндозоит

цистозоит

спорозоит



ооциста



► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

◆ ev heyvanları və vəhşi heyvanlar (200 qədər məməli növü), eləcə də quşlardır (100 növ).

■ Yoluxma:

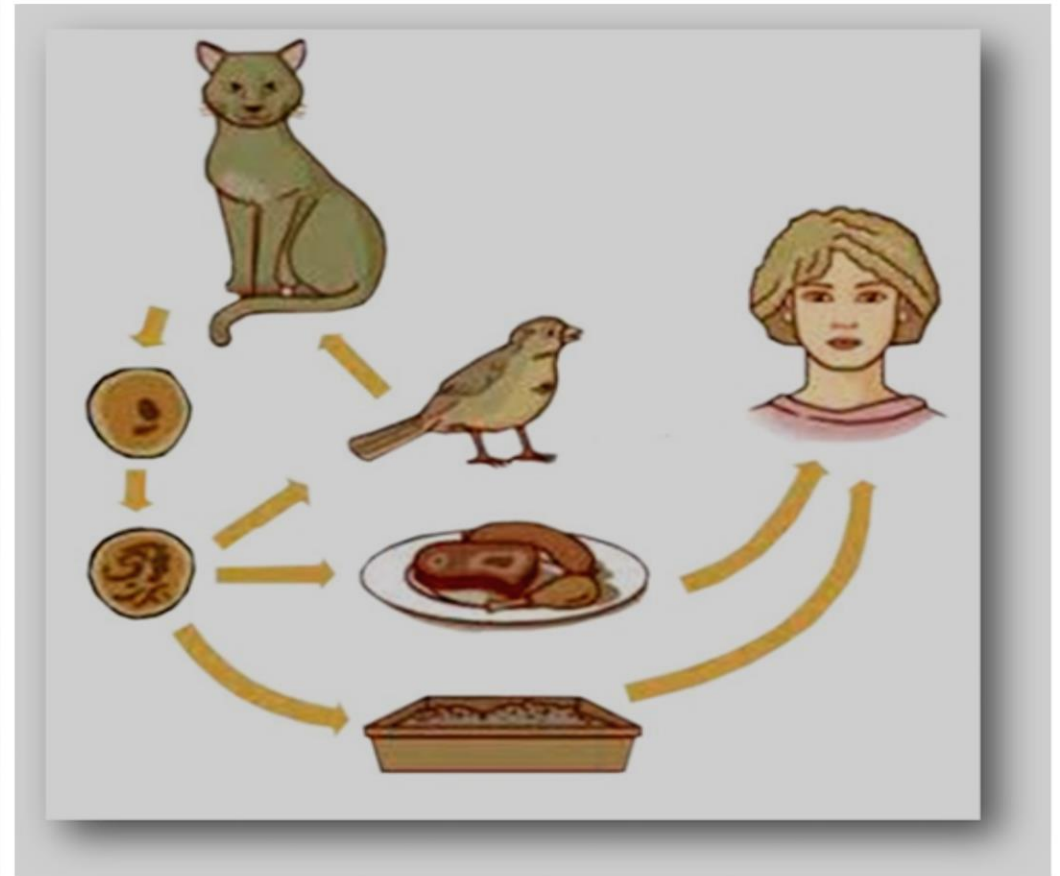
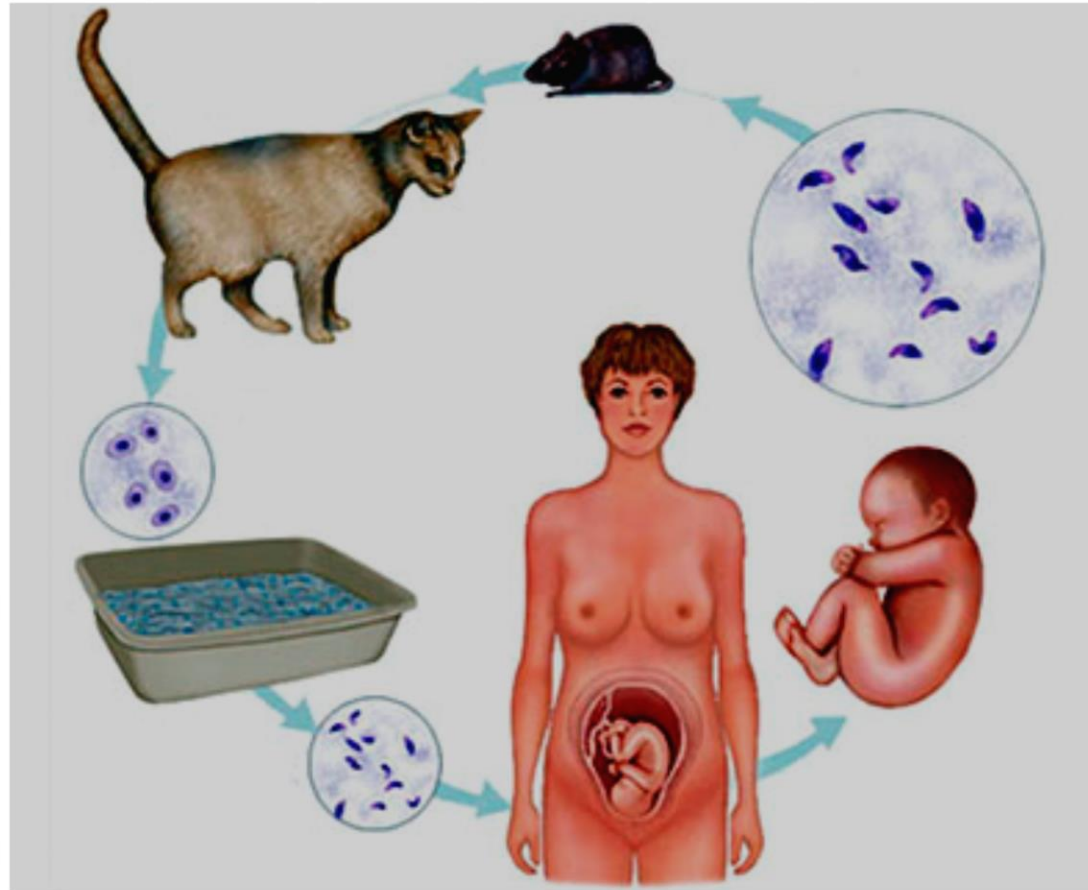
◆ parazitlər, toxuma və həqiqi sistalar olan, kifayət qədər bişirilməmiş heyvandarlıq məhsullarının (ət, süd, yumurta) istifadəsi nəticəsində - *alimentar yolla* baş verir;

◆ insan və heyvanlar birbaşa - *pişiklərin və pişikkimilərin* ifraz etdikləri *oosistalarla* da yoluxa bilər;

◆ az hallarda - *təmas* (zədələnmiş dəri, selikli qişalardan) və ya *hava-toz yolla* da yoluxma mümkündür;

◆ törədici plasenta vasitəsilə dölə daxil olduqda, uşaq - *anadangəlmə toksoplazmozla* doğulur;

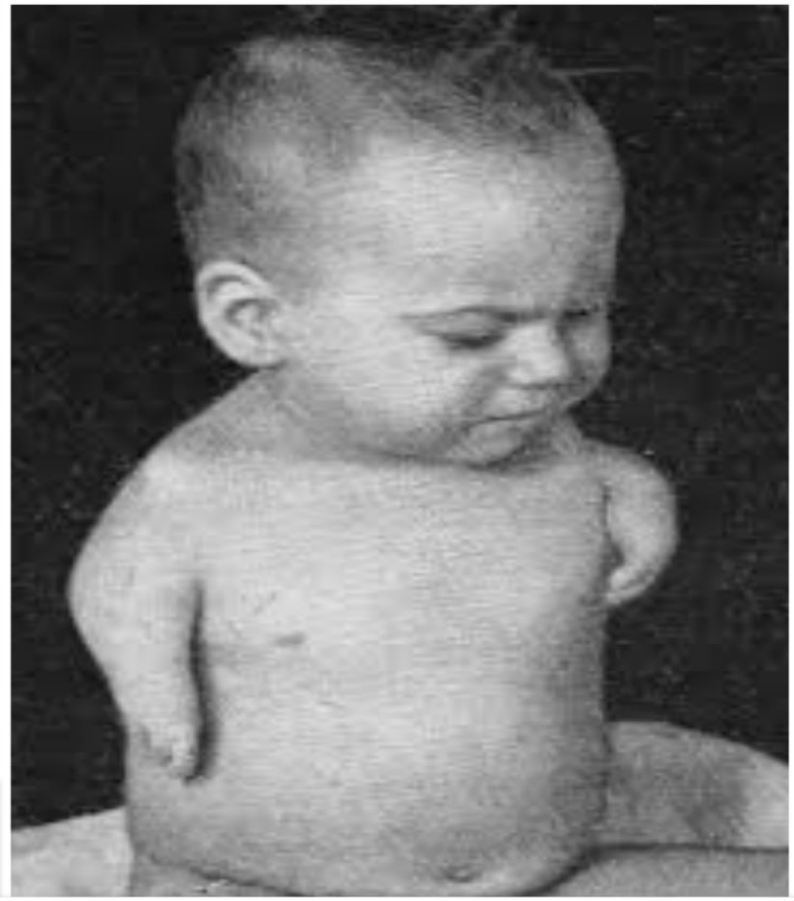
- ◆ bəzən yoluxma - *qanköçürmə, orqan transplantasiyası və s.* zamanı da baş verə bilər.
- ◆ dünya əhalisinin yarısı - *toksoplazmaya* yoluxmuş vəziyyətdədir (ABŞ - 25%, Rusiya - 20%, bəzi ölkələr – 95%).
- ◆ hər il - *190 100 anadangəlmə toksoplazmoz* qeydə alınır.



► Patogenezi və klinikası

■ Oosistalar:

- ◆ aralıq sahiblərin, eləcə də insanların bağırsaqlarına daxil olduqdan sonra - *sporozoitlər* azad olur;
- ◆ limfa axarları ilə - *regionar limfa düyünlərinə* gətirilir;
- ◆ orada çoxalır - *taxizoitlər* əmələ gəlir;
- ◆ **taxizoitlər** - *qana* keçir, bütün orqanların retikuloendotel hüceyrələrinə daxil olaraq - *toxuma sistaları* və *həqiqi sistalar* əmələ gətirirlər;
- ◆ **gizli dövrü** - *10-15 gün* davam edir;
- ◆ kliniki təzahürləri çox müxtəlifdir:
 - sinir hüceyrələrini,
 - qara ciyəri, böyrəkləri, ürəyi, ağciyərləri,
 - əzələləri, gözləri zədələnməsi ilə müşayiət olunur.



◆ kəskin infeksiya - *parazitemiya*, xroniki infeksiya - *sistaları-nın* əmələ gəlməsi ilə xarakterizə olunur;

◆ toxuma sistalarının parçalanması və bradizoitlərin xaric olması nəticəsində - *yüksək həssaslıq reaksiyaları, yerli iltihab* baş verir;

◆ anadangəlmə və qazanılmış (kəskin və xroniki) - *toksoplazmoz* fərqləndirilir;

◆ **hamiləliyin I trimestrində toksoplazmozla yoluxma:**

- dölün ölümü (abort, ölü doğulma),
- uşağın anadangəlmə qüsurlarla (xorioretinit, korluq, makro-, mikrosefaliya, oliqofreniya və s.) doğulması ilə nəticələnir.

◆ kəskin qazanılmış forma, gedişinə görə - *yatalağa oxşayır* (yüksək temperatura, dalağın, qaraciyərin böyüməsi);

◆ bəzi hallarda - *sinir sisteminin əhəmiyyətli zədələnməsi* (baş ağrısı, qıcolma, qusma, iflic və s.) baş verir;

◆ daha çox xroniki gedişli:

- subfebril temperatura, baş ağrısı,
- lnmfa düyünləri və qaraciyərin böyüməsi,
- halsızlıq, gözün, ürəyin,
- sinir və s. sistemlərin,
- orqanların zədələnməsi ola bilir;

◆ **toksoplazmoz** - *latent formalı gedişə* də malikdir.

► Mikrobioloji diaqnostikası

■ Mikroskopik, bioloji, immunoloji, molekulyar-genetik üsullar istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *qan, likvor, bəlgəm, sümük ilişi, limfa düyünü möhtəviyyəti* və s. götürülür.

● Mikroskopik üsul:

◆ Gimza üsulu ilə rənglənmiş yaxmalarda - *paraziti* (taxioziti, oosistası, sporozoiti) aşkar etmək olur;

◆ xroniki infeksiya zamanı - *limfa düyünlərindən* və digər orqanlardan götürülmüş bioptatlarda *sistalar* aşkar edilir.

● Bioloji üsul:

◆ ağ siçanlar peritondaxili yoluxdurulur - *qanı* (seroloji müayinə üçün) və *daxili orqanları* (sistaları aşkar etmək üçün) müayinə edilir.

► Müalicəsi

■ Pirimetamin və sulfanilamidlərin kombinasiyası daha effektivdir; klindamisin, eləcə də sulfametaksazol trimeto-prim alternativ preparatlar kimi istifadə edilir. Hamiləlik zamanı - *spiramisin* (rovamisin) məsləhət görülür.

► Profilaktikası

● Qeyri-spesifik profilaktikası:

◆ pişiklərlə təmasdan çəkinməli, heyvandarlıq məhsulları yaxşı termiki emal olunmalı, hamilə qadınlar çiymənin emalından sonra əllərini diqqətlə yumaq və s. tədbirlər aparılır.

● Spesifik profilaktikası - yoxdur.

Leyşmaniozun mikrobioloji diaqnostikasi

■ Leyşmanioz:

♦ dərinin, selikli qişaların və daxili orqanlarən zədələnmə-si ilə müşayiət olunan təbii ocaqlı, zoonoz və transmissiv parazitər xəstəlidir;

♦ xəstəliyin 3 forması vardır - *dəri*, *selikli-dəri* (espundiya) və *visseral* (kala-azar) *leyşmaniozu*;

♦ törədiciləri:

- *Leishmania tropica* - P.F.Borovski (1887),

- *L.donovani* - İ.Leyşman və Ş.Donovan (1903) kəşf etmişdir;

♦ *Sarcomastigophorae* tipinə, *Mastigophora* yarım tipinə aiddir;

♦ xəstəlik törədən - 20 növü vardır;

♦ insanlarda və heyvanlarda müxtəlif xəstəliklər törədən **leyşmaniyalar** - 4 kompleksə ayrılır.

● ***L.tropica*** kompleksi (*L.tropica: tropica* və *mayor* yarımnoşları, *L.aethiopica*) - *Afrika* və *Asiya dəri leyşmaniozunun* (köhnə dünya) törədiciyəridir.

● ***L.mexicana*** kompleksi (*L.mexicana: mexicana, amazonensis, venesuelensis* və *pifanoi* yarımnoşları, *L.peruviana* və *L.uta* noşları) - *Amerika dəri leyşmaniozunun* (yeni dünya) törədiciyəridir.

● ***L.braziliensis*** kompleksi (*L.braziliensis: braziliensis, guyanensis* və *panamensis* yarımnoşları) - *dəri-selkli qışa leyşmaniozunun* törədiciyəridir.

● ***L.donovani*** kompleksi (*L.donovani: donovani, infantum, chagasi* və *archibaldii* yarımnoşları) - *visseral leyşmaniozun* törədiciyəridir;

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ Leyşmaniyalar:

- ◆ morfologiyasına görə fərqlənmir;
- ◆ molekulyar üsullar və ya monoklonal anticisimlərdən istifadə etməklə - *differentiasiya* etmək olur;
- ◆ parazitlər 2 formada - *promastiqot* (flagellalı) və *amastiqot* formada (flagellasız) olurlar.

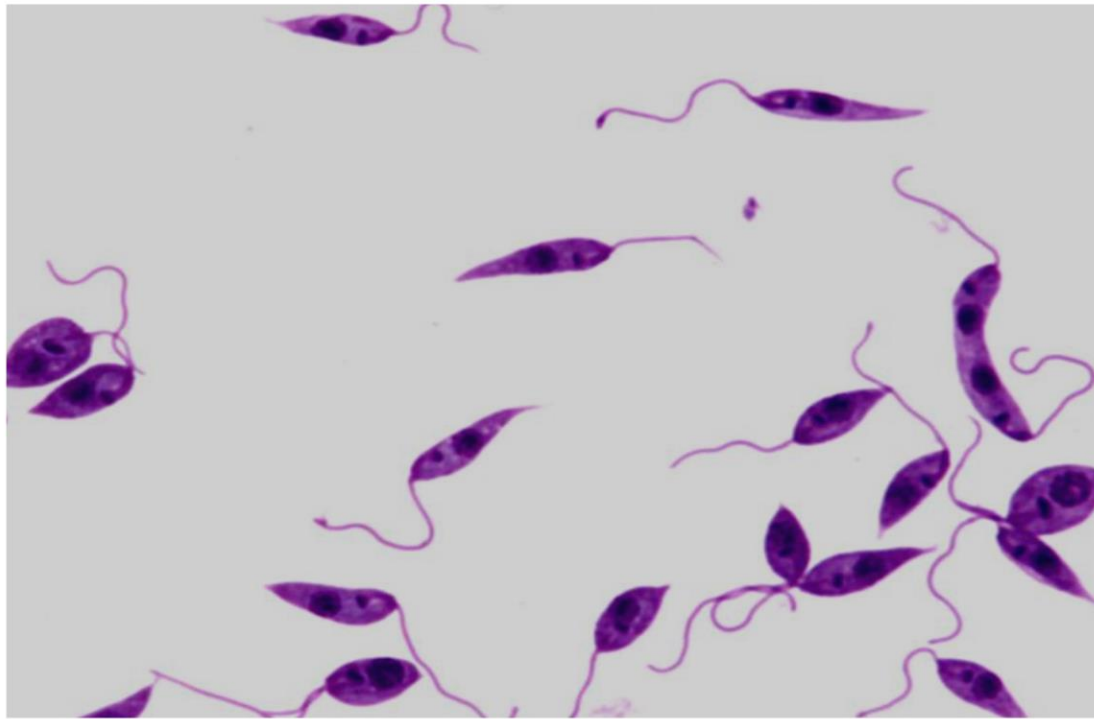
● Promastiqot forma:

- ◆ qidalı mühitlərdə və moskit milçəklərin toxumalarında olur;
- ◆ 5-7 x 10-20 mkm, uzunsov - *iyəbənzər* formada olur;
- ◆ girdə ucundan çıxan flagella - *hərəkətini* təmin edir.

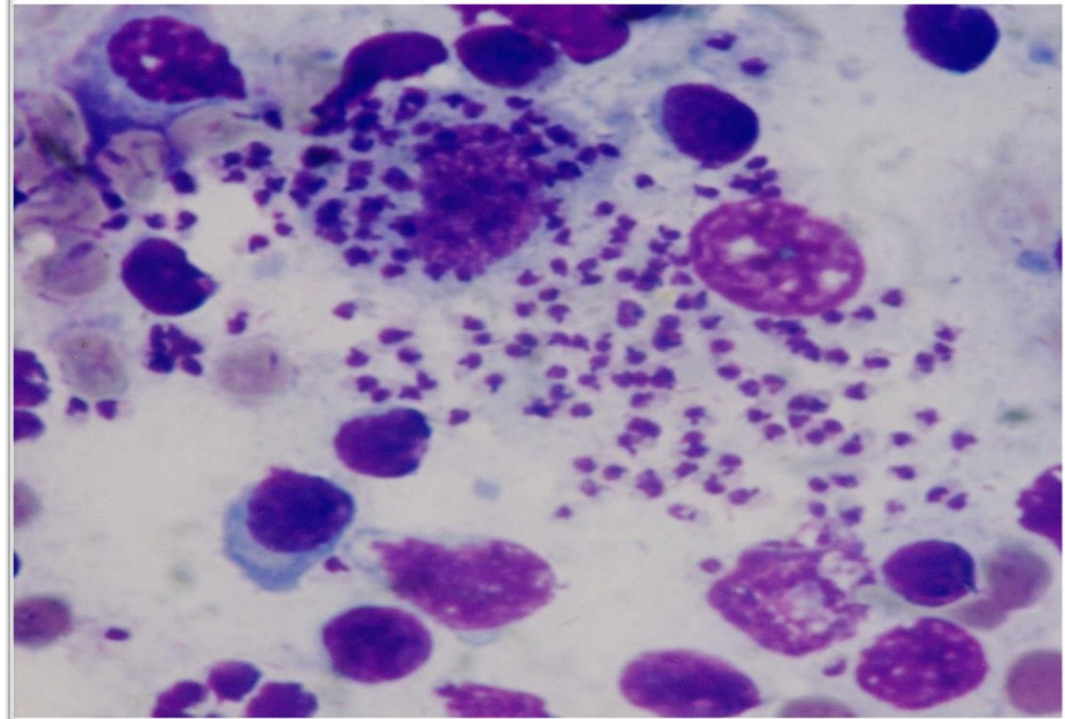
● Amastiqot forma:

- ◆ yoluxmuş insanların və heyvanların toxumalarında (sümük ilişi, dalaq, qara ciyər, limfa düyünləri və s.) rast gəlinir;

- ◆ 1-3 x 2-6 mkm ölçüdə - *girdə formada* olur;
- ◆ Romanovski-Gimza üsulu ilə rənglədikdə:
 - sitoplazması - *mavi*,
 - nüvəsi - *qırmızı-bənövşəyi* rəngə boyanır.



a



b

***Leishmania tropica*: a) promastigot, b) amastigot formalar**

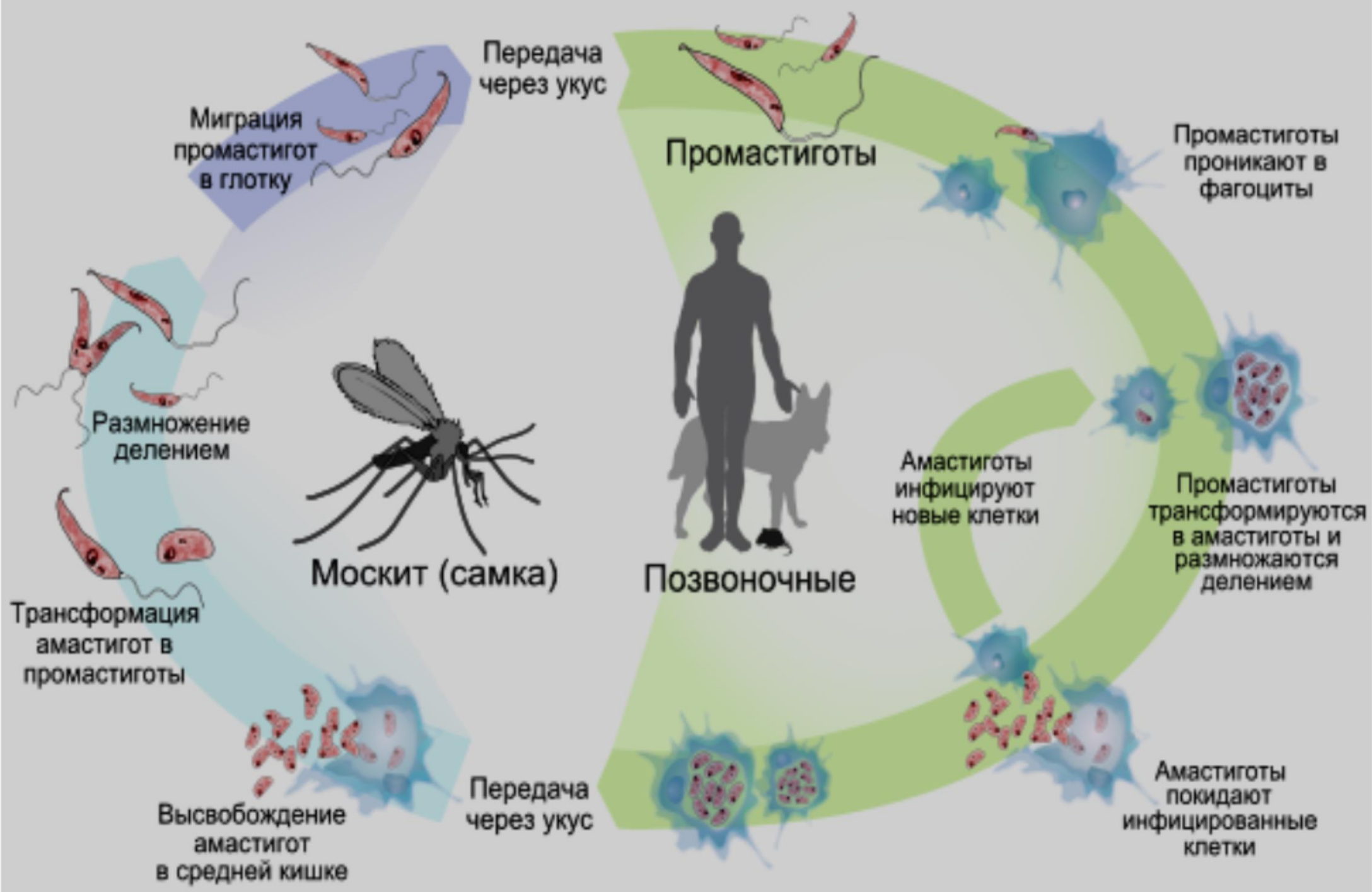
► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnfeksiya mənbəyi:

- ◆ antroponoz leyşmaniozlarda - *insanlar və heyvanlar*,
- ◆ zoonoz leyşmaniozlarda - *heyvanlardır*.

■ Yoluxma:

- ◆ transmissiv mexanizmlə - *moskit milçəklərinin dişləməsi* ilə baş verir;
- ◆ **köhnə dünya leyşmaniozları** - *Phlebotomus* cinsli *moskitlərlə* (*P.papatasi*),
- ◆ **yeni dünya leyşmaniozları** - *Lutzomyia* cinsli *moskitlərlə* (*L.wellcomei* və *L.olmeca*) yoluxmaqla inkişaf edir.
- **Leyşmaniozun** endemik ocaqları - *Azərbaycanın şimal-qərb bölgələrində* təsadüf edilir.



► Patogenezi

■ Promastigot forma:

- ◆ diş moskitlərin - *qida kanalında* çoxalır;
- ◆ təqribən 1 həftə sonra parazit - *moskitin* *ağız suyu vəzisində* gəlir;
- ◆ moskit - *potensial sahibi* dişlədikdə ağız suyu ilə zədələnmiş dəriyə - *100-1000 promastigot* düşür;
- ◆ zədələnmiş yerə ilk növbədə - *polimorf nüvəli neytrofillər* gəlir və *paraziti* udur;
- ◆ parazit - *neytrofilin* daxilində çoxalmır, eləcə də *amastigota* çevrilmir;
- ◆ neytrofillər apaptoz fazasına keçdikdə, onlar - *makrofaqlar* tərəfindən məhv edilir;
- ◆ **leyşmaniyalar** - *makrofaqlara* daxil olur;

- ◆ makrofaqlar məməlilərin orqanizmində - *əsas sahib-hüceyrələrdir*;
- ◆ leyşmaniya - *makrofaqın daxilində amastiqota çevrilir*;
- ◆ **amastiqotlar** - *parazitformalı vakuol daxilində qidalanır və çoxalır (sikl - 24 saat davam edir)*;
- ◆ **dəri leyşmaniozunda infiltrat** - *dəridə əmələ gəlir, əsasən makrofaqlardan, eləcə də limfoid toxuma və bir az da plazmatik hüceyrələrdən ibarət olur*;
- ◆ **visseral leyşmaniozda infeksiya ocağı** - *retukul-endotel sistem orqanlarında əmələ gəlir*.

► Klinikası

■ Köhnə diinya dəri leysmaniozu

● Antroponoz dəri leysmaniozu (gec xoralaşan, şəhər tipi):

- ◆ *L.tropica* ilə törədilir;
- ◆ infeksiya mənbəyi - *insanlar, gəmiricilər və itlərdir*;
- ◆ gizli dövr - *2 həftədən, 5 aya qədər* davam edə bilər;
- ◆ mığmığanın dişləmə yerində - *qaşınan düyünlər* əmələ gəlir, böyüyür və bir-neçə aydan sonra - *xoraya* çevrilir;
- ◆ xoralar əsasən - *bədənin çılpaq sahələrində* (sifətdə, yuxarı ətraflarda) inkişaf edir;
- ◆ dibi - *granulyasiya toxuması* ilə örtülü olur;
- ◆ ətrafında - *kiçik metastatik xoralar* əmələ gələ bilər;
- ◆ uzun müddət sağalmır, xalq arasında - «*il yarası*» və ya «*şeytan möhürü*» adı ilə də tanınır;



Dəri leyşmaniozu

● Zoonoz dəri leysmaniozu (tez xoralaşan, kənd tipi):

- ◆ *L.mayor* və *L.aethiopica* ilə törədilir;
- ◆ infeksiya mənbəyi - *gəmiricilər* və *digər məməli heyvanlardır*;
- ◆ gizli dövr - *nisbətən qısa və xəstəlik daha kəskin gedişə* malik olur;
- ◆ mığmığanın dişlədiyi yerdə - *düyünlər* əmələ gəlir və tez bir zamanda *nəm* (sulanan) xoraya çevrilir.
- ◆ 90% hallarda - *Əfqanıstan, Braziliya, Peru, İran, Səudiyyə Ərəbistanı* və *Suriyada* rast gəlinir.

■ Yeni dünya dəri leysmaniozu:

- ◆ *L.mexicana* kompleksi (*L.mexicana*, *L.braziliensis*) tərəfindən törədilir, əsasən - *Amerika qitəsində* rast gəlinir;
- ◆ *Lutzomyia* cinsli moskit milçəkləri ilə yoluxur;
- ◆ klinik təzahürlərinə görə - *köhnə dünya dəri leysmaniozuna* oxşardır;
- ◆ lakin *L.mexicana* yarımnovu tərəfindən törədilən və «*kauçuk yarası*» adlandırılan - *leysmanioz* bir qədər fərqlənir;
- ◆ daha çox - *Meksikada* meşəqıranlarda və *kauçuk* yığanlarda rast gəlinir;
- ◆ boyun nahiyyəsində və qulaqlarda - *yayılmayan, ağrısız* və illərlə davam edən - *xroniki yaralar* inkişaf edir;
- ◆ qulaq seyvanında kobud deformasiyalara səbəb olur.



■ Dəri və selikli qışa leysmaniozu (espundiya):

- ◆ *L.braziliensis* kompleksi (*L.braziliensis* və *L.amazonensis*) tərəfindən törədilir;
- ◆ gizli dövr - *1-4 həftə* davam edir;
- ◆ ilkin təzahürləri - *dəri leysmaniozuna* oxşardır;
- ◆ bəzən aylarla, hətta illərlə davam edərək - *proqressivləşir* və *ağızın, burunun ağrısız deformasiyasına* səbəb olur;
- ◆ dilin, yanağın və burun boşluğunun selikli qışalarında - *eroziv yaralar* əmələ gəlir;
- ◆ burun çəpərinin, damağın, udlağın destruktiv zədələnmələri müşayiət olunur.
- ◆ 90% hallarda - *Boliviya, Braziliya, Efiopiya və Peruda* rast gəlinir.



■ Visseral leysmanioz (kala azar):

- ◆ *L.donovani* kompleksi (*L.donovani*, *L.infantum* və *L.chagasi*) tərəfindən törədilir;
- ◆ *Avstraliyadan* başqa, bütün kontinentlərdə rast gəlinir;
- ◆ infeksiya mənbəyi:
 - Avrasiya və Latın Amerikasında - *gəmiricilər, çaqqallar, tülkülər və itlər*;
 - Cənubi Şərqi Asiyada - *insanlardır*;
- ◆ gizli dövr - *1 aydan, 1 ilə qədər* ola bilər;
- ◆ bu dövrdə törədicilər qanla dövr edərək - *sümük ilişi, da-laq, qara ciyər, limfa düyünlərinin makrofaqları* tərəfindən udulur;
- ◆ törədicilər - *makrofaqlarda* çoxalır;



Visseral leysmaniozlu xəstələr

◆ nəticədə - *xəstəliyin* klinik əlamətləri inkişaf edir:

- qızdırma,
- qara ciyərin və dalağın böyüməsi,
- limfadenopatiya,
- diareya əlamətləri təzahür edir,
- dəri qaralır - *torpaq rəngi* alır (adisonizm).

● *L.infantum* yarım növü ilə törədilən *Aralıq dənizi visseral leyşmaniozu* (uşaq kala azarı) da oxşar klinikaya malikdir;

◆ daha çox - *uşaqlar* xəstələnir.

◆ 90% hallarda - *Hindistan, Banqladeş, Nepal, Sudan, Efiopiya* və *Braziliya*da rast gəlinir.

► Mikrobioloji diagnostika

■ Mikroskopik, mikrobioloji, immunoloji, molekulyar-genetik üsullar istifadə edilir.

■ Müayinə materialı kimi - *düyün* və *dəri yaralarından qa-şıntı*, *möhtəviyyat* (dəri leşmaniozunda), *sümük iliği punktatı* (visseral leşmaniozda) və s. müayinə edilir.

● Mikroskopik üsul:

- ◆ hazırlanmış yaxmalar - *Gimza üsulu* ilə rənglənilir;
- ◆ kiçik, oval formalı - *amastiqotlar* aşkar edilir.

● Mikrobioloji üsul:

- ◆ materiallar - *xüsusi qidalı mühitlərdə* (NNN mühiti və s.) 15-30 gün, 27°C-də inkubasiya edilir;
- ◆ hazırda - *kulturanı* daha tez əldə etməyə imkan verən *mikrokultura üsulu* istifadə olunur;

► Müalicəsi

■ Dəri leşmaniozunda - *kiçik zədələnmələr* zamanı etiotrop müalicə aparılmır; iri və gec sağalan yaraların müalicəsi əvvəllər **5 valentli sürmə preparatı** ilə aparılırdı; hazırda daha çox **miltefosin** və **alkilfosfoxolin** tətbiq edilir.

■ Residiv verən dəri leşmaniozunun müalicəsində - *ketakona-*
zolun 4-8 həftə qəbulu, həm də gündə 20 dəq olmaqla 1 ay müddətində - *ultrabənövşəyi*, yaxud *infraqırmızı şüalarla* ekspozisiyalar effektiv olur.

■ Visseral leşmaniozun müalicəsində - hazırda daha çox **miltefosin** və **amfoterisin B** tətbiq edilir.

Tibbi helmintologiya

■ Tibbi helmintologiya:

- ◆ parazitologiyanın mühüm sahələrindən biridir;
- ◆ helmintləri (lat. *helminthosis* - qurd) və onların insanda törətdiyi xəstəlikləri - *helmintozlari* öyrənir.

■ Tibbi helmintologiyanın vəzifəsi:

- ◆ helmintlərin - *biologiyasını, epidemiologiyasını,*
- ◆ helmintoz ocaqlarının - *aradan qaldırılması* üçün tədbirlərin hazırlanmasını öyrənməkdir;
- ◆ 250 növü insanlarda *parazitlik* (50 növü daha çox) edir;
- ◆ yaşayışına görə - *3 əsas qrupa* bölünür:
 - **geohelmintlər** (geohelmintoz törədir);
 - **biohelmintlər** (biohelmintoz törədir);
 - **təmas helmintlər** (təmas helmintozu törədir).

HELMİNTLƏRİN TƏSNİFATI

```
graph TD; A[HELMİNTLƏRİN TƏSNİFATI] --> B[NEMATODA sinfi]; A --> C[CESTODA sinfi]; A --> D[TREMATODA sinfi]; B --> E[Ascaris lumbricoides<br/>Enterobius vermicularis<br/>Ancylostoma duodenale<br/>Trichocephalus trichiuris<br/>Trichinella spiralis<br/>Necator americanus<br/>Stronguloides stercoralis<br/>Trichostrongylus columbriformis]; C --> F[Taeniarychus saginatus<br/>Taenia solium<br/>Echinococcus granulosus<br/>Alveococcus multilocularis<br/>Himenolepis nana<br/>Himenolepis diminuta<br/>Diphyllobatrrium latum]; D --> G[Fasciola hepatica<br/>Fasciola gigantica<br/>Schistosoma haematobium<br/>Opisthorchus felineus<br/>Clonorchis sinensis<br/>Nanophictas salmincola<br/>schikholalowi];
```

NEMATODA sinfi

Ascaris lumbricoides
Enterobius vermicularis
Ancylostoma duodenale
Trichocephalus trichiuris
Trichinella spiralis
Necator americanus
Stronguloides stercoralis
Trichostrongylus columbriformis

CESTODA sinfi

Taeniarychus saginatus
Taenia solium
Echinococcus granulosus
Alveococcus multilocularis
Himenolepis nana
Himenolepis diminuta
Diphyllobatrrium latum

TREMATODA sinfi

Fasciola hepatica
Fasciola gigantica
Schistosoma haematobium
Opisthorchus felineus
Clonorchis sinensis
Nanophictas salmincola
schikholalowi

● **Geohelmintlər** (girdə qurdlar - askarid, tükbaş qurd, ankilostomid və s.):

- ◆ **sahiblərini** dəyişmədən inkişaf edir;
- ◆ **yumurtaları** - *ətraf mühitin əlverişli şəraitində* (torpaqda, oksigenli mühitdə) invaziv mərhələyə qədər inkişaf edir;



● **Biohelmintlər** (öküz və donuz lentşəkilli qurdlar, pişik sorucusu qurdları və s.):

- ◆ **sahiblərini** dəyişərək inkişaf edirlər;
- ◆ **sürfələri** - *1* və ya *2 aralıq sahibdə* inkişaf edir;
- ◆ yetkinlik faza - *son sahibdə* əmələ gəlir;
- ◆ əksər **biohelmintlər** üçün insan - *sonuncu sahib* sayılır;

Donuz soliteri



Öküz lent qurdu



- **Təmas helmintləri** (bizquyruq, exinokok, alveokok və s):
 - ◆ **yoluxma** - *yumurtaları* ilə çirklənmiş xəstənin bədəni və ya onu əhatə edən əşyalarla *təmasda* olduqda baş verir.
 - ◆ **sahiblərini** dəyişmədən inkişaf edir;
 - ◆ **yumurtaların yetkinləşməsi** - *anal nahiyyəsinin dərisində* və *bağırsaqlarda* baş verir;



NEMATODLAR SİNİFI

■ Nematodlar (Nematoda Rudolphi, 1809):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Nemathelminthes* tipinə,
- ◆ *Nematoda* sinifinə aiddir, **girdə qurdlardır.**
- İnsanda müxtəlif xəstəliklər - *nematodozlar* törədir;
- ◆ askarid (askaridoz),
- ◆ bizquyruq (enterobioz).
- ◆ tükbaş (trixosefalloz),
- ◆ ankilostomid (ankilostomidoz),
- ◆ trixinella (trixinelloz),
- ◆ strongiloid (strongiloidoz).

Ascaris lumbricoides: askaridozun törədicişi

■ *Ascaris lumbricoides*:

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Nemathelminthes* tipinə,
- ◆ *Nematoda* sinifinə aid olub - *askaridoz* törədir.

● Askaridoz:

- ◆ sürfə və yetkin fərdlərin sahib orqanizmə düşməsindən sonra, onların - *metabolit* və *parçalanma məhsullarının* təsirindən yaranan xəstəlikdir;
- ◆ bütün dünyada yayılmışdır;
- ◆ **parazit** - *girdə, çubuq* və ya *milşəkilli*, ucları nazikləşmiş formada, buğumsuzdur.

► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

■ Mənbəyi - xəstə insanlardır;

◆ yumurtası - *nəcislə* ətraf mühitə yayılır;

◆ yoluxma - *çirklənmiş meyvə-tərəvəz, su və s. qəbulu zaman* *alimantar yolla* baş verir;

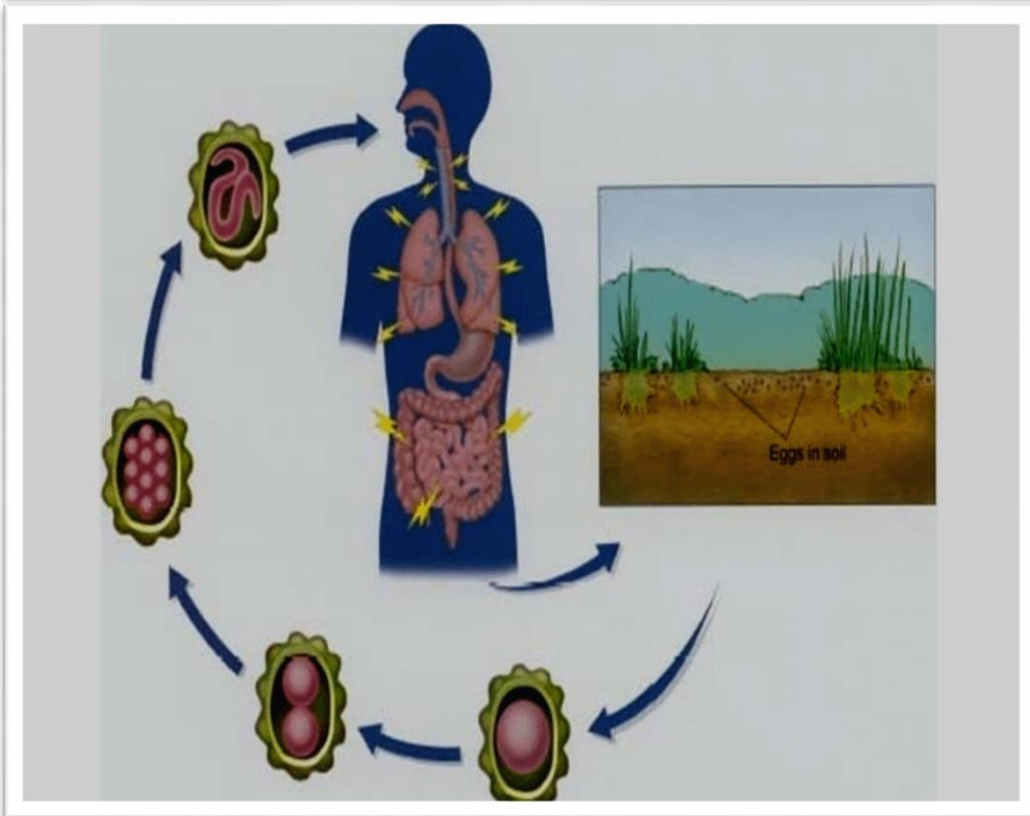
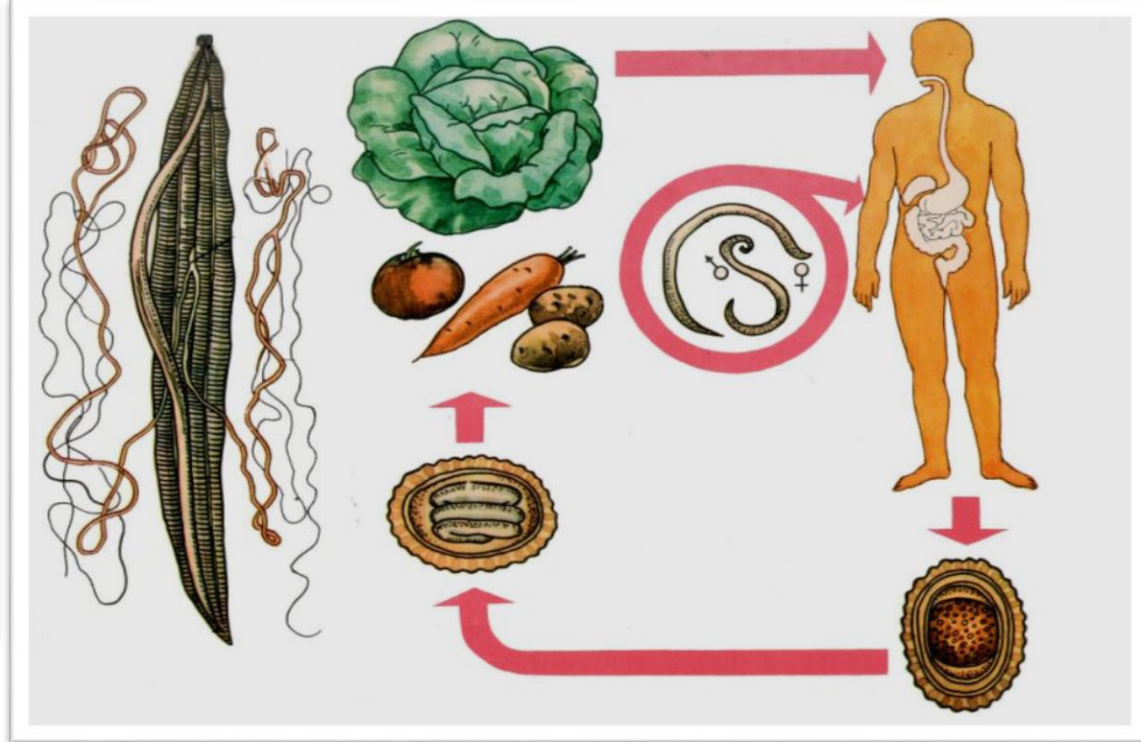
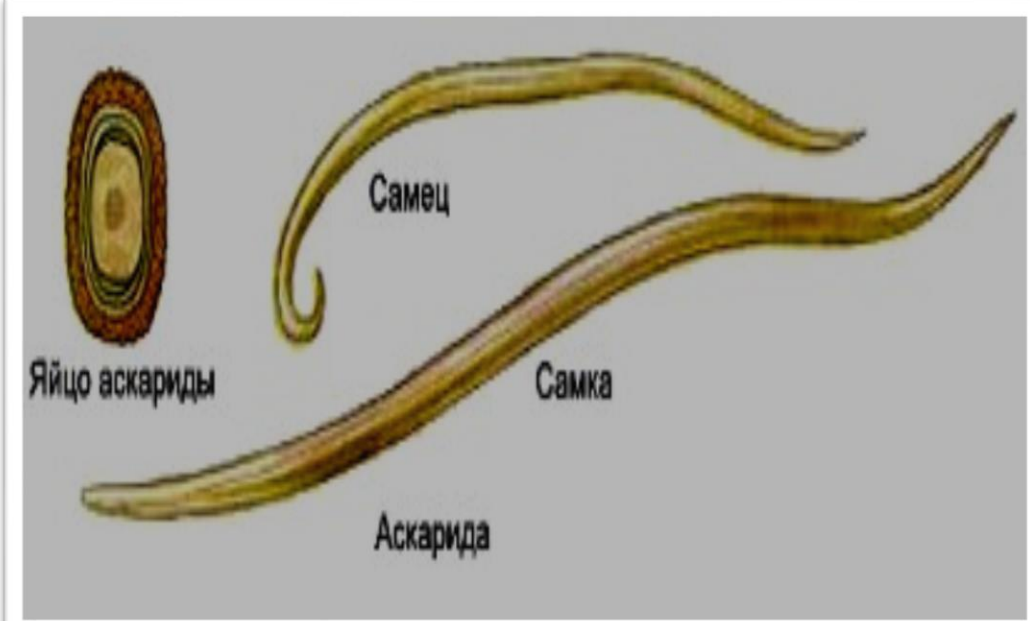
◆ inkubasiya dövrü - 2,5-3 aya bərabərdir;

◆ qurdun insan bədənində yaşama müddəti orta hesabla - 9-10 ay, bəzən - 1 il, nadir hallarda - 15 aya qədər uzanır;

◆ buna görə də askaridə yoluxmuş insanlar, yalnız - 6-8 ay sonra invaziya mənbəyi olurlar;

◆ dişi qurd gün ərzində bağırsaqda - 234-245 min yumur-ta qoyur;

◆ yumurtaların embrional inkişafı - *xarici mühitdə*, əsasən toraqda baş verir.



Askaridlə yoluxma

► Patogenezi

■ **İnvazion yumurtalar:**

- ◆ udulduqdan sonra - *nazik bağırsağa* daxil olur;
- ◆ yumurtadan nazik bağırsaqda - *sürfələr* çıxaraq *kiçik vena damarlarına* düşür və *daxili orqanlara* yayılır;
- ◆ ağciyəərə gəlir, orada 8-9 gün inkişaf etdikdən sonra - *bronxiollara, bronxlara, traxeyaya* keçir;
- ◆ sürfələrin aktiv hərəkəti - *üzərindəki kiprikli epitelin* hesabına baş verir;
- ◆ bədəndə - *14-15 gün* miqrasiya edirlər;

◆ askaridozun 1-ci fazası:

- sürfələrin miqrasiyası nəticəsində inkişaf edir;
- ◆ **2-ci fazası:** yetkin qurdların bağırsaqlarda parazitliyi nəticəsində meydana çıxır.

► Klinikası

■ 1-ci miqrasiya fazasında:

- ◆ ümumi zəiflik, qızdırma, üşütmə-titrətmə, tərləmə, baş ağrıları, öskürək, miokardit, mialgiya, qaşınma olur;
- ◆ bəzən - *dəridə səpgilər, traxeit, asmatik bronxit, pnevmo-niya, ağciyərlərdə ocaqlı infiltratlar* aşkar edilir;
- ◆ infiltratların sorulması - *3-5 gün*, nadir hallarda - *2-3 həftə*, bəzən daha çox davam edir;
- ◆ qanda - *eoziñofillərin* miqdarı (15-30%) artır , bəzi xəstələrdə - 60% və daha çox olur;
- ◆ bəzən xəstələrdə - *xoş xassəli və tez keçən eksudativ plev-rit* aşkar edilir;
- ◆ bəzən plevral mayədə - *askarid sürfələri* tapılır;



- ◆ əl və ayaq barmaqlarında - *kiçik səpgilər* yaranır;
- ◆ 1 müddət sonra partlayır - *dəridə kəpəklənmə* baş verir;
- ◆ bu halı çox vaxt - *skarlatina* ilə səhv salırlar;

■ 2-ci bağırsaq fazasında:

- ◆ iştahasızlıq, qarın nahiyyəsində ağrılar, ürəkbulanma, qusma, zəiflik, bədən çəkisinin azalması, əsəbilik, yadda-şın zəifləməsi və s. müşahidə olunur;
- ◆ bəzən qurdlar - *nəcislə* tökülür;
- ◆ bəzi hallarda klinik əlamətlər - *ağır* olur və həyat üçün *təhlükə* yaranır;
- ◆ fəsadları:
 - mexaniki sarılıq, irinli pankreatit, appendisit, peritonit (qurdlar qarın boşluğuna tökülür),
 - spastik və mexaniki bağırsaq keçməməzliyi baş verir.

► Diagnostikasi

■ 1-ci miqrasiya fazasının diagnostikasi:

- ◆ hələ də kifayət qədər öyrənilməmişdir;
- ◆ rentgenoskopik, mikroskopik, immunoloji üsullar istifadə edilir:
 - ◆ rentgenoskopiya aparılır;
 - ◆ mikroskopiya ilə bəlgəmdə sürfələrin aşkar edilməsi düzgün diaqnoz qoymağa imkan verir;
 - ◆ qanda - *yüksək eozinofiliya* müşahidə olunması *askaridlə* təzə yoluxmanı göstərir;
 - ◆ subfebril hərarət və öskürək olduqda:
 - ◆ **bu fazada** - *aqlütinasiya reaksiyası, eritrositlərin çökmə reaksiyası* və s. istifadə edilir;

► Müalicəsi

■ Qurd əleyhinə preparatlar - *albendazol, levamizol, mebendazol* (vermoks, mebeks, vermizol), *pirantel, piperazin* və s. preparatlardan istifadə olunur.

Stasionar şəraitdə - *oksigen müalicəsi* tətbiq edilə bilir.

► Profilaktikası

● Qeyri-spesifik profilaktikası:

◆ sanitar-gigiyenik qaydalara əməl edilməli, xəstələrin vaxtında aşkar olunması və müalicəsi, əhali arasında, xüsusən məktəblərdə səhiyyə-maarif işinin (əllərin, meyvə-tərəvəzin diqqətlə yuyulması və s.) gücləndirilməsi vacib şərtlərdən biridir.

● Spesifik profilaktikası - yoxdur.

Enterobius vermicularis: enterobiozun törədicişi

■ *Enterobius vermicularis*:

◆ *Animalia* aləmi,

◆ *Metazoa* yarım aləminə,

◆ *Nemathelminthes* tipinə,

◆ *Nematoda* sinifinə aid olub - *enterobioz* törədir;

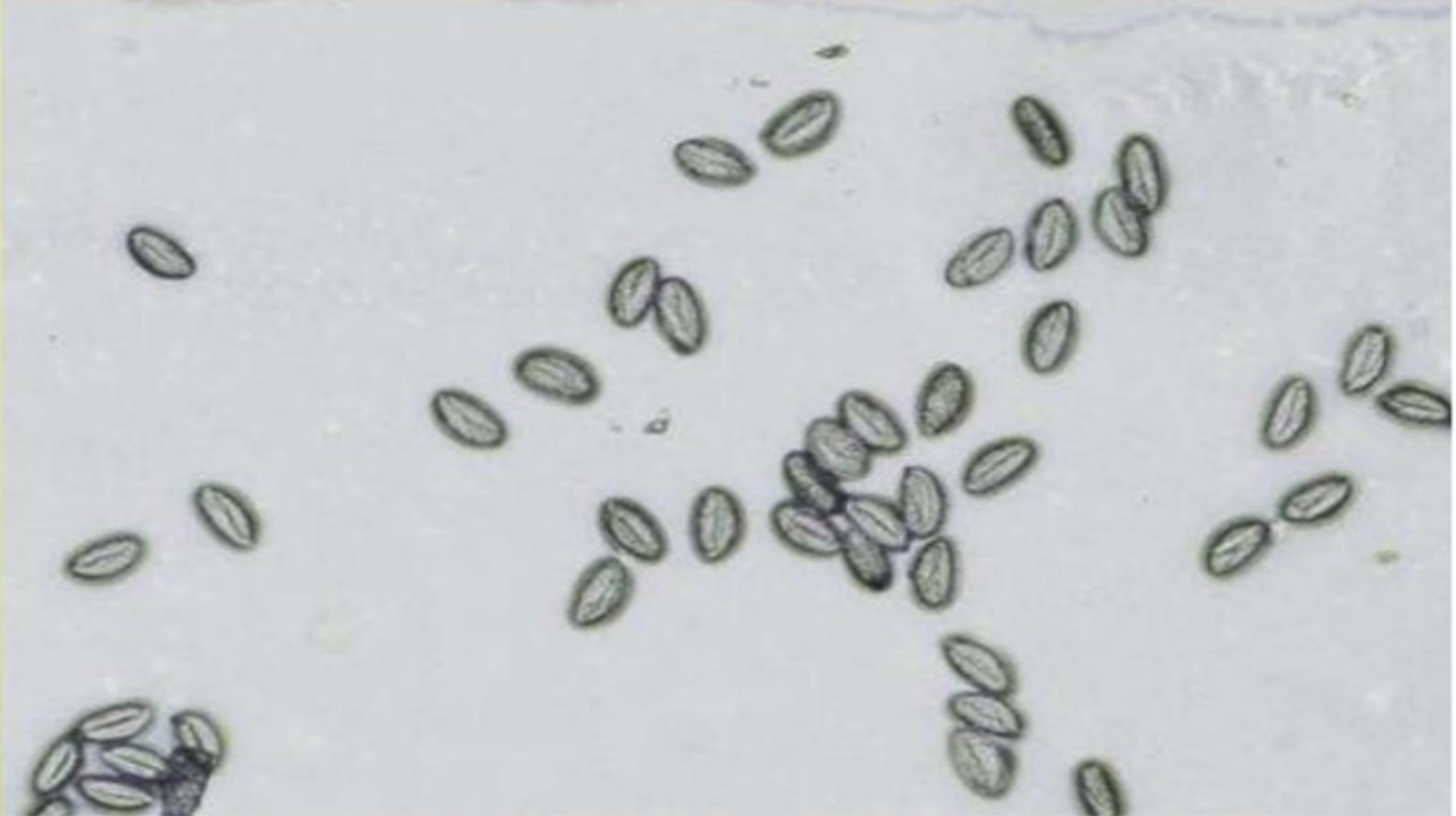
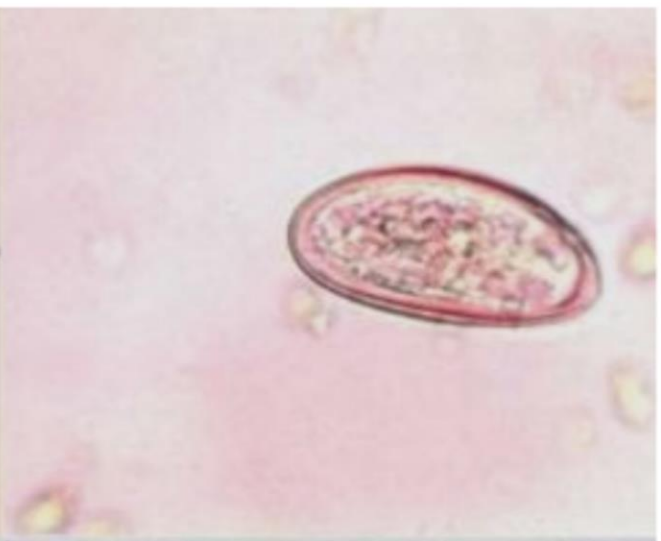
● *Enterobioz* - bütün dünyada geniş yayılmışdır, rast gəlmə tezliyinə görə *helminthlər* arasında 1-ci yeri tutur;

◆ kiçik ölçüdə, ağ rəngdə - *helminth*dir;

◆ dişi fərd - 10-12 mm, erkək fərd - 3-5 mm ölçüdədir, quyruq hissəsi - *biz* kimidir;

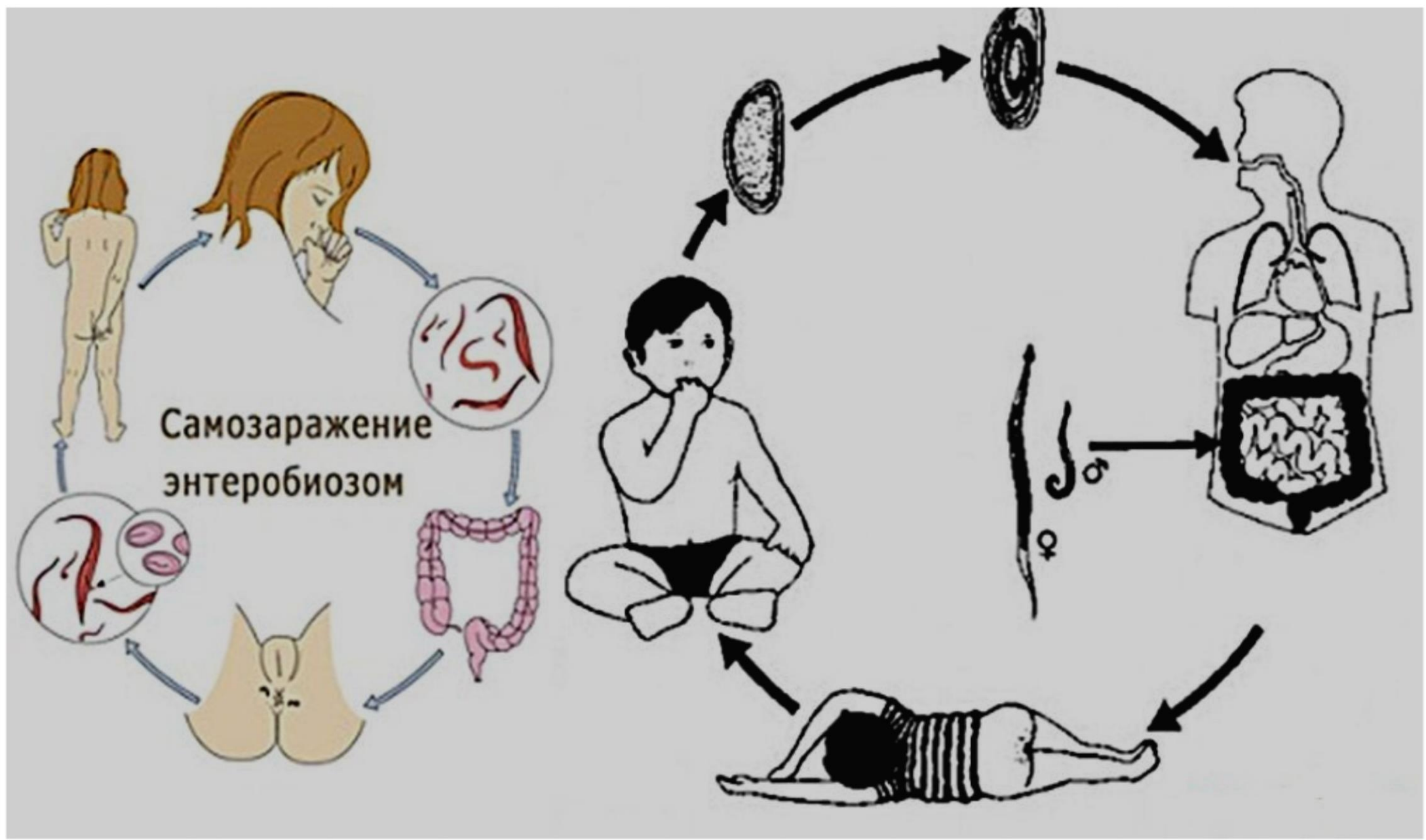
◆ erkəklər - qarın hissəsinə doğru bükülmüş formadadır;

◆ ön hissədə, bağırsaq divarına yapışmanı təmin edən -*ağız dəliyi* yerləşir.



► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

- İnvaziya mənbəyi: *enterobiozla yoluxmuş insanlardır;*
- İnvaziya mərhələsi: *sürfələri olan yumurtalardır;*
- İnvaziya yolu: *təmas-məişət, alimentar yollarladır;*
- İnvaziya amilləri: *təmas helmintozu olduğu üçün yolux-ma, bilavasitə xəstə ilə təmas (xəstənin əlləri, əşyalar və s.) nəticəsində baş verir, autoinvaziya xasdır;*
 - ◆ *bizquyruğun - insan bağırsaqlarında yaşama müddəti-nin qısadır (56 gün);*
 - ◆ *xəstəlik illərlə davam edir və müalicəyə çətin tabe olur;*
 - ◆ *məktəbəqədər və aşağı sinifdə oxuyan uşaqlar daha çox yoluxur;*
 - ◆ *buna səbəb - uşaqların yaxın təmasda çox olmalarıdır.*



Enterobiozla yoluxma

► Patogenezi

■ **Yetkin fərdlərin** və **sürfələrin** metabolit məhsullarının sensibilizəedici təsiri orqanizmdə - *allergik reaksiyaların* baş verməsinə səbəb olur;

◆ helmintin bağırsaqların selikli qişasını mexaniki zədələməsi - *iltihabın* əmələ gəlməsi ilə nəticələnir;

◆ iltihablaşmış selikli qişadan daxilə keçməsi, bağırsaq divarında - *granulomanın* inkişafına səbəb olur;

◆ parazitin toksiki təsiri nəticəsində - *damarların divarı-nın tamlığı pozulur* və *bağırsaqlarda kiçik qanaxmalar* baş verir;

◆ **helmintin** - *dərialtına* və *daha dərinə* keçməsi 2-cili infeksiyanın inkişafına səbəb olur;

◆ nəticədə - *bakterial enterit, tiflit, apendisitin* əmələ gəlir.

► Klinikası

■ Antroponoz infeksiyadır.

◆ az dozada yoluxduqda - *əlamətlər* olmaya bilər;

◆ yüngül formalı enterobiozda - *gecə yuxuya gedən zaman perianal nahiyyədə azacıq gicişmə* olur;

◆ bağırsaqda külli miqdar parazit olduqda və təkrar auto-invaziya zamanı - *gicişmə daimi və əzablı* olur;

◆ anal nahiyyəsinin güclü qaşınması - *siyrıntıya* səbəb olur və 2-cili bakterial infeksiya - *dermatit* əmələ gəlir;

◆ bəzi xəstələrdə, öncə bağırsaq pozğunluğu - *ishal*, bəzən *selikli* olur;

◆ daxili və xarici sfinktorların qıcıqlanması baş verir;

◆ ağır formalı enterobiozda - *tez-tez baş ağrısı, başgicəllənməsi, yuxusuzluq, zehni və fiziki yorğunluq* olur.

► Diagnostikası

■ Dişi fərdin:

- ◆ bilavasitə aşkar olunmasına, həm də **yumurtaların** - *qaşıntı-tıda* və ya *yapışqan lentlə «iz yaxmasında»* aşkar olunmasına əsaslanır;
- ◆ «iz yaxması» - *səhər* və ya *gündüz yuxudan sonra, yuyunmamış* götürülməsi məsləhət görülür;
- ◆ yumurta - *30 x 60 mkm ölçüdə, oval, assimetrik*, bir tərəfi *qabarıq*, o biri tərəfi *basıq* olur;
- ◆ daxilində - *sürfə* və müxtəlif inkişaf mərhələsində olan *rüşeyim* yerləşir;
- ◆ yaxma hər gün, ya 1 gündən, 1 - 3 *dəfə* götürülür;
- ◆ qan analizində - *mülayim eozinofiliya* (əsasən uşaqlarda), iltihab zamanı - *neytrofil-eozinofil leykositoz* olur.

► Müalicəsi

■ Qurd əleyhinə preparatlar: pirantel, mebendazol (vermoks), albendazol, vormil, piperazin və s. istifadə edilir. Bununla yanaşı şəxsi gigiyenik tədbirlər: *tualetdən sonra əllər diqqətlə yuyulmalı, dırnaqlar qısa tu-tulmalı, yataqların tez-tez dəyişdirilməsi, gicişmə olduqda qaşınmadan çəkinməli, anus sabunla yuyulmalı, otaqlar nəm şəraitdə təmizlənməli, 2-3 həftə gigiyenik qaydalara əməl edilməli, anal nahiyyəsi pambıq tamponla və ya sink mazi ilə təmizlənməli və s..*

Əgər ailədə 1 nəfər xəstələnibsə, hamısı müalicə olunmalı, uşaq kollektivində hamı, hətta personal da.

Trichocephalus trichiura: trixurozun törədicişi

■ *Trichocephalus trichiura* (tükbaş qurd):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Nemathelminthes* tipinə,
- ◆ *Nematoda* sinifinə aid olub - *trixosefalyoz* törədir.

● *Trixosefalyoz*:

- ◆ mədə-bağırsaq traktının zədələnməsi ilə müşahidə olunan xəstəlikdir, əksər hallarda simptomuz oluz;
- ◆ tropiki və subtropik ölkələrdə yayılmışdır, kasıb ölkələrdə daha çox rast gəlinir;
- ◆ parazitin - *baş hissəsi nazik, tükə bənzər* (tükbaş adı buradandır), *arxa quyruq hissəsi yoğun* oluz.

Trichocephalus trichiura



Erkək fərd



**Erkək və diş
fərdlər mayalanarkən**



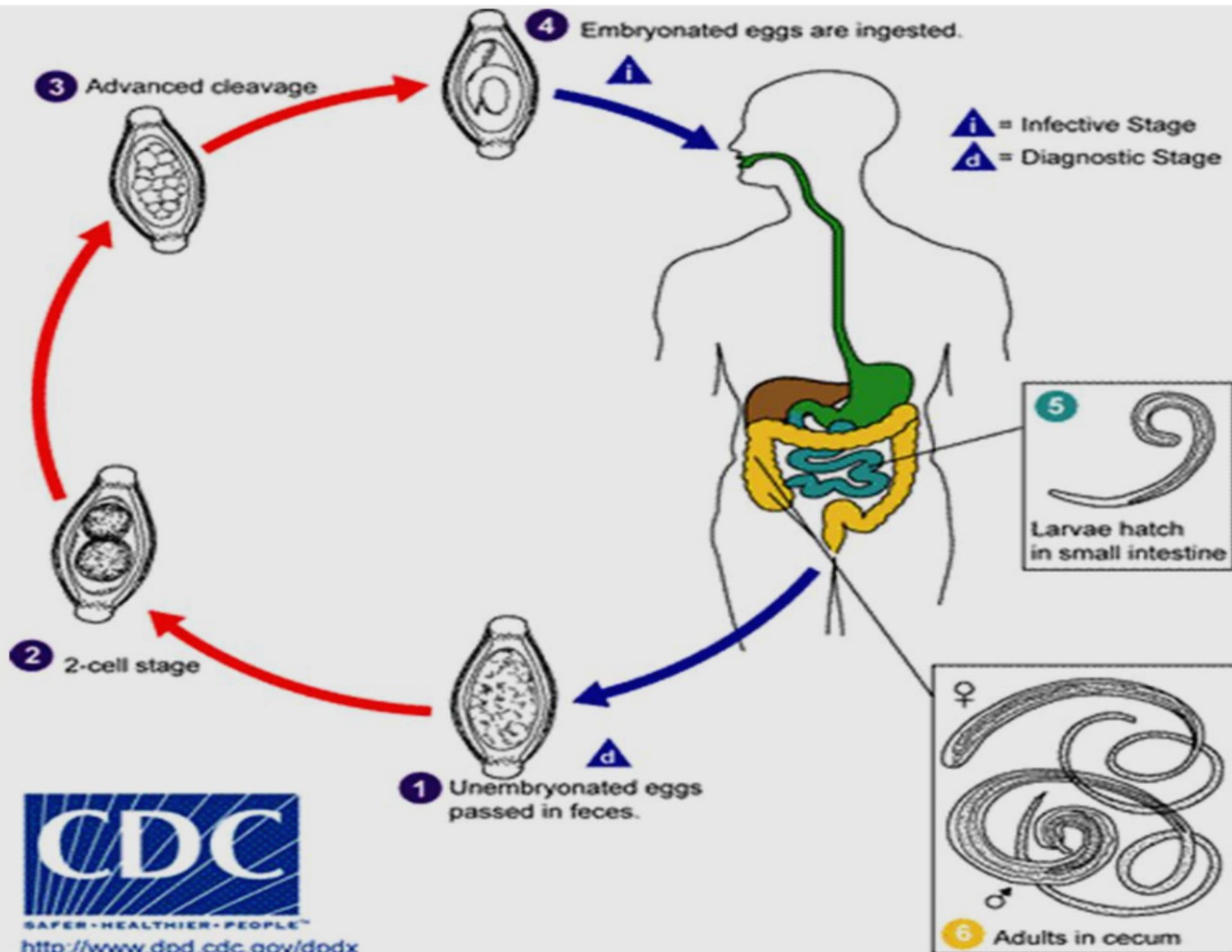
Dişi fərd



Yumurtaları

► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

- İnvaziya mənbəyi: *yoluxmuş insanlardır;*
- İnvaziya mərhələsi: *sürfə inkişaf etmiş yumurtalardır;*
- İnvaziya yolu: *alimentar yol (yoluxmuş ətin qəbulu);*
- İnvaziya amilləri: *yumurtalarla çirklənmiş - əl, su, qida məhsulları (meyvə-tərəvəz və s.), onları mexaniki yolla yayan - milçək və trakanlardır;*
 - ◆ insanda - *nazik və yoğun bağırsaqlarda, əsasən də kor bağırsaqda məskunlaşırlar;*
 - ◆ ÜST-ün məlumatına (2016) görə, dünyada - *464 mln yoluxmuş insan* qeydə alınmışdır;
 - ◆ inkişaf etmiş ölkələrdə - *trixurisə* yoluxmuş insanlar, həm də *angilostoma* və *askaridə* yoluxur;
 - ◆ belə vəziyyət - *ölkələrin iqtisadiyatına zərər vura bilir.*



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>

► Patogenezi

■ Trixurisin patogenliyi:

- ◆ bağırsaq selikli qişasının zədələnməsi zamanı mübadilə məhsullarının qana düşərək - *toksiki* təsiri ilə əlaqədardır;
- ◆ nazik başı ilə selikli qişanı keçərək - *bağırsaq divarına* daxil ola bilir və burada *infiltrata, kiçik qansızmalara, ödemə, eroziyaya* səbəb olur;
- ◆ bağırsaq divarında baş verən travma - *mikrob florası* ilə yoxluxmaya səbəb ola bilir;
- ◆ İ.İ.Meçnikov (1901) - *apendisit* və *tiflitin* (kor bağırsağın iltihabı) inkişafında *tükbaşın* əhəmiyyətli rol oynadığını qeyd etmişdir;
- ◆ patogenezdə, həm də mübadiləsi məhsullarının - *orqanizmdə sensibilizasiya vəziyyəti* yaratması rol oynayır.

► Klinikası

■ Trixosefalyoz:

♦ invaziyanın intensivliyindən, orqanizmin reaktivliyindən və yanaşı xəstəliklərin olması ilə əlaqədar müxtəlifdir;

♦ qeyri-intensiv invaziyada xəstəlik - *subklinik formada* keçir;

♦ intensiv invaziyada - *ürəkbulanma, qarında ağrılar (xora xəstəliyini xatırladır), kor bağırsaq nahiyyəsində ağrı (apendisiti xatırladır), ishal, iştahasızlıq, zəiflik, baş ağrısı, qarında köpmə; mədə turşuluğunun azalması* və s. baş verir;

♦ uşaqlarda prolaps (bağırsaq sallanması) baş verə bilər;

♦ uzun müddətli xəstəlik zamanı - *anemiya, fiziki inkişafdan qalma* və s. rast gəlinir.

► Diagnostikasi

■ Mikroskopik üsul istifadə edilir.

- ◆ nəcisdə yumurtaların aşkar olunmasına əsaslanır;
- ◆ öd pigmentlərinin hesabına yumurtalar - *qızılı-sarımtıl* və ya *sarımtıl-qəhvəyi* rəngdə olur;
- ◆ 22-23x50-54 mkm ölçüdə, çəlləyə oxşar formada olur;
- ◆ bəzən - *flotasiya üsulundan* istifadə edilir;
- ◆ yoluxma intensivliyi az olduqda - *yumurtaları* aşkar etmək çətin olur, buna görə də *təkrar müayinə* (ən azı 3 dəfə) tələb olunur;
- ◆ rektoromanoskopiya - *endoskopiya* ilə düz bağırsaqda *yetkin parazitlərin* aşkar olunmasına əsaslanır;
- ◆ serodiyagnostikada - *xüsusilaşmış immunferment analiz (İFA)* istifadə etməklə *qanda eozinofillər* təyin edilir.

► Müalicəsi

■ Qurd əleyhinə preparatlar: albendazol, mebendazol, ivermektin, karbendasim və s. istifadə edilir; preparatlar karbohidrat mübadiləsini pozmaqla, parazitin ölümünə səbəb olur, həm də yumurtaları məhv edir; xəstəlik, adətən 3 gün ərzində müalicə olunur; 2-3 həftə sonra nəcis mikroskopiya olunur. Müalicənin effekliliyi müəyyən edilir, lazım olduqda təkrarlanır; müalicə, ancaq yoluxmuşlarda aparılır, ailə üzvləri 3 dəfəlik kopro-ovoskopiya müayinəsindən keçirilir; Bəzən, difezil, bemosat, vermoks məsləhət görülür.

Hirudinea sinifi (zəlilər)

■ *Hirudo medicinalis* (tibbi zəli):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Nemathelminthes* tipinə,
- ◆ *Clitellata* sinifinə,
- ◆ *Hirudinea* fəsiləsinə,
- ◆ *Hirudo* cinsinə (500 qədər növ) daxildir.

● Tibbi zəlinin daha çox istifadə edilən 3 yarım növü var: *H. officinalis* (apteki), *H. medicinalis* (müalicə), *H. orientalis* (şərq) - Qafqazda, o cümlədən *Azərbaycanda* rast gəlinir;

◆ tibbi məqsədlə - *H. verbana*, *H. orientalis* və *H. troctina* növlərindən də istifadə edilir.

► Biologiyası

■ Tibbi zəli:

- ◆ insan və heyvanların qanını soran - *bu parazitin xeyirli xüsusiyyəti qədim zamanlardan məlumdur;*
- ◆ əsasən - *şirin su hövzələrində* yaşayır;
- ◆ dəyirmi gövdəyə malikdir;
- ◆ arxa-qarın istiqamətində yastılaşmışdır;
- ◆ arxa və ön uclarında - *2 əmziyi* var;
- ◆ ön əmziyinin mərkəzində - *ağız boşluğu* yerləşir;
- ◆ ölçüsü - *5-8 sm* olub, 33 segmentdən ibarətdir;
- ◆ ac zəlinin çəkisi - *1,5-2 qr*-dir, 1 dəfəyə - *15 ml qan* sorur;
- ◆ sorulan qan - *mədədə* aylarla, ləxtəlanmadan qalır və *zəli* qidalanmadan 2 ilə qədər yaşaya bilir.



● Zəliflər:

◆ bütün Avropada, Uraldan – Skandinaviyaya qədər, şimaldan, cənuba qədər, o cümlədən Azərbaycanda, Əlcəzairdə yayılmışdır;

◆ canlı olaraq bir çox xəstəliklərin müalicəsində - *damar varikozunda, hemoroiddə, yaralarda, trofik xoralarda* və s. istifadə olunur;

◆ Avropa və ABŞ-da, əsasən - *transplantasiya edilmiş toxumalarda venoz durğunluğu* aradan qaldırmaq üçün, *mikro və plastik cərrahiyyədə* və s. tətbiq edilir;

◆ tibbi zəlinin ekstraktı və onların əsasında hazırlanan preparatlar, ağız suyu vəzilərinin ekstraktı və s. istifadə olunur.



KURJER.INFO



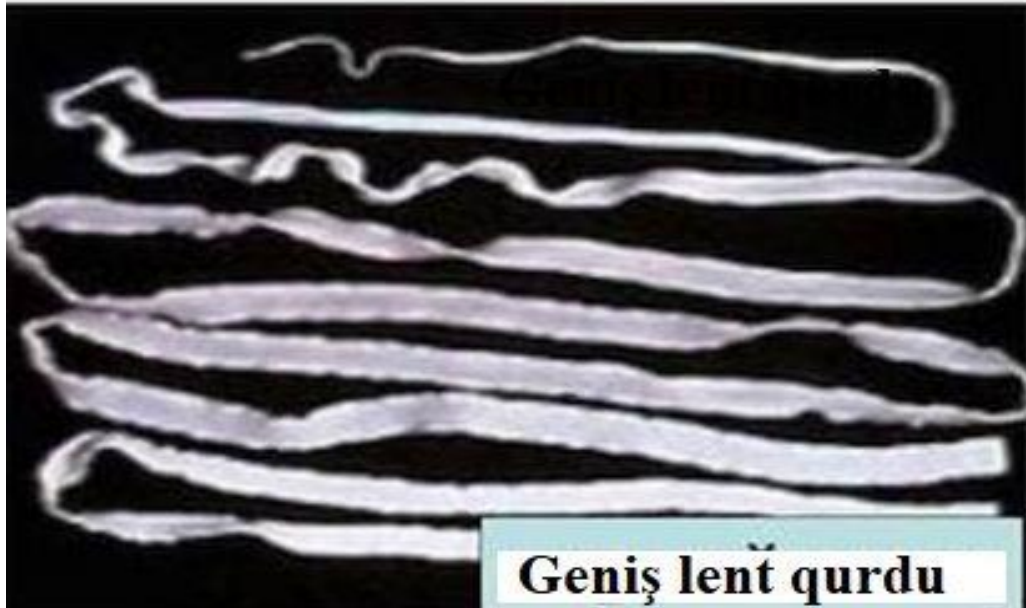
Zuplowska



SESTODLAR SINIFI

■ Sestodlar (Cestoidea Rudolphi, 1809):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarımələminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurdlar) tipinə,
- ◆ *Sestoda* sinifinə aiddir, bunlar - *lentşəkilli qurdlardır*.
- İnsanda müxtəlif xəstəliklər - *sestodozlar* törədir;
- ◆ taenia (teniarinxoz və tenioz),
- ◆ echinococcus (exinokokkoz),
- ◆ hymenolepis (himenolepidoz),
- ◆ diphylobothrium (difillobotrio).



Lentşəkili qurdlar

■ Parazitlər:

◆ lentşəkilli, endoparazitlərdir - *sahiblərini* dəyişməklə inkişaf edirlər;

◆ əsas sahibləri - *onurğalılar*, aralıq sahiblər isə həm *onurğalı*, həm də *onurğasız heyvanlardır*;

◆ yetkin fərdlər - *əsas sahiblərin bağırsaqlarında* inkişaf edir;

◆ sürfələri - *aralıq sahibin daxili orqanlarında* inkişaf edir;

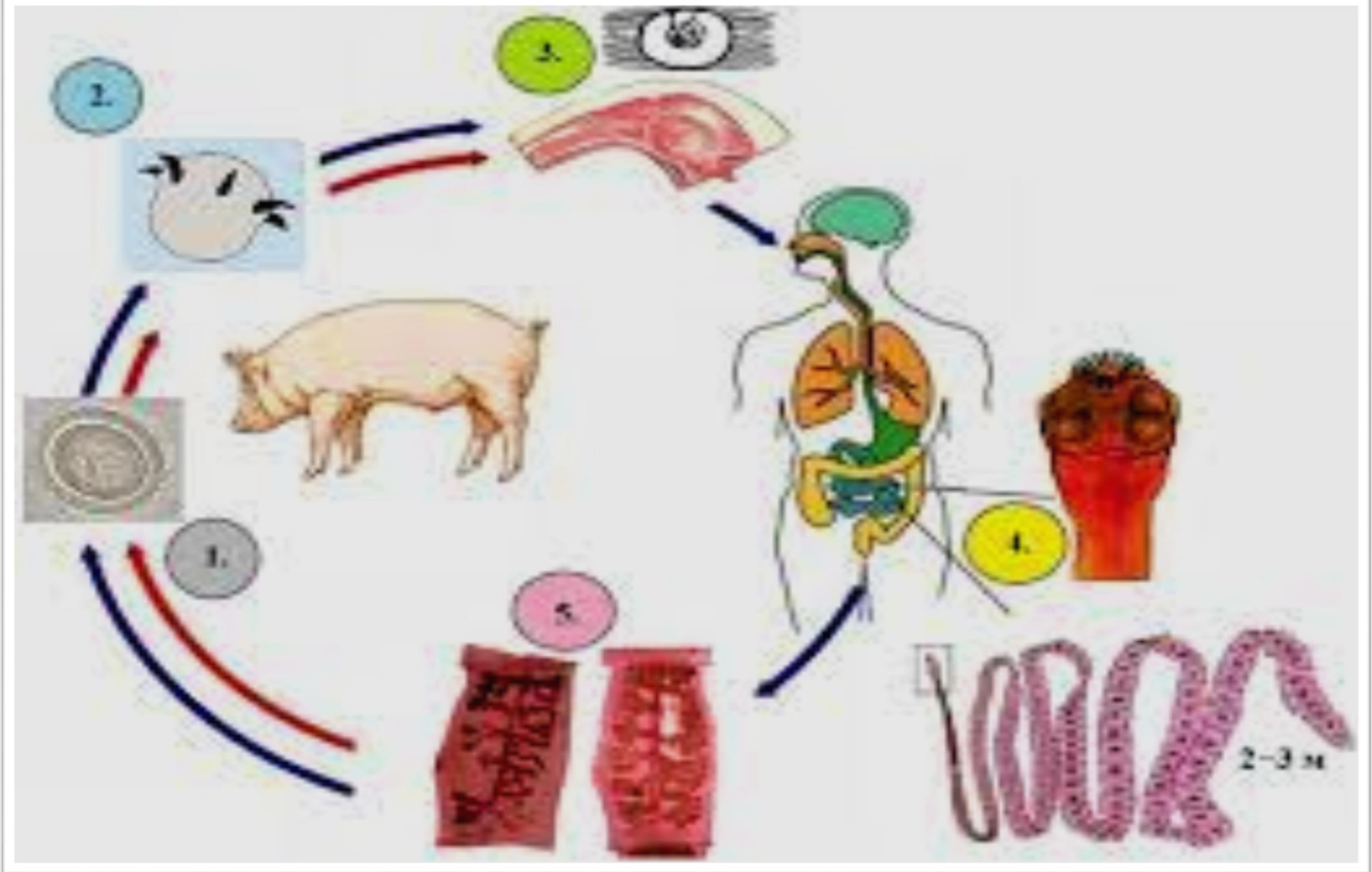
◆ əksəriyyəti - *müxtəlif cinslidir*,

◆ dişi fərdlər - *erkəklərdən* bir qədər böyük olur;

◆ bədən (strobil), baş (skoleks), boyun və buğumlardan (proglottid) ibarətdir;

◆ 3 min-dən çox növü vardır;

◆ müxtəlif növlərdə - *bədən ölçüləri* və *buğumların sayı* fərqlənir - *1mm-dən, 10 m-ə qədər* ola bilir.



Donuz soliterina yoluxma

Taenia solium: teniozun törədicişi

■ *Taenia solium* (donuz lent qurdu):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurd) tipinə,
- ◆ *Cestoda* (lentşəkilli qurd) sinifinə
- ◆ *Cyclophyllidea* dəstəsinə aid olub - *tenioz* törədir;
- *Tenioz* - *finna* (sistiserka) tərəfindən törənir;
- ◆ nazik bağırsağı zədələyir - *sistiserkoz* da adlandırılır;
- ◆ donuz saxlanılan ölkələrdə - *Çin, Hindistan, Filippin, Tayvan, Afrika, Cənubi Amerikada* və s. yayılır;
- ◆ uzunluğu - 1,5-2 m, bəzən - 3-5 m ölçüdə olur;
- ◆ başcığı - 4 sorucu (əmzik) və 2 qat təhlükəli kutikulalı qarmaqcıqlardan ibarətdir.

► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

- İnvaziya mənbəyi: *xəstə insandır, əsas sahib kimi hel-mint yumurtalarını - nəcislə ətraf mühitə yayır;*
- ◆ aralıq sahib: bəzən - *insan*, çox hallarda - *heyvanlardır* (donuz, qaban, meymun, it, pişik);
- ◆ insan nəcisi ilə çirklənmiş - *yemlə qidalandıqda* yoluxur;
- İnvaziya mərhələsi: insan üçün - *finna* (sistiserk);
- İnvaziya yolu: *fekal-oral mexanizm, alimentar yol;*
- İnvaziya amilləri: yaxşı bişirilməmiş *finnalı donuz və qaban əti*, əsasən də baytar nəzarətindən keçməmiş - *ət*;
- ◆ insan yoluxmuş ətdə olan - *finnaları* udur;
- Lokalizasiyası: insanın nazik bağırsaqda - *yetkin fərd*, donuzun əzələlərində və müxtəlif toxumalarda - *finnası* yerləşir.

► Patogenezi

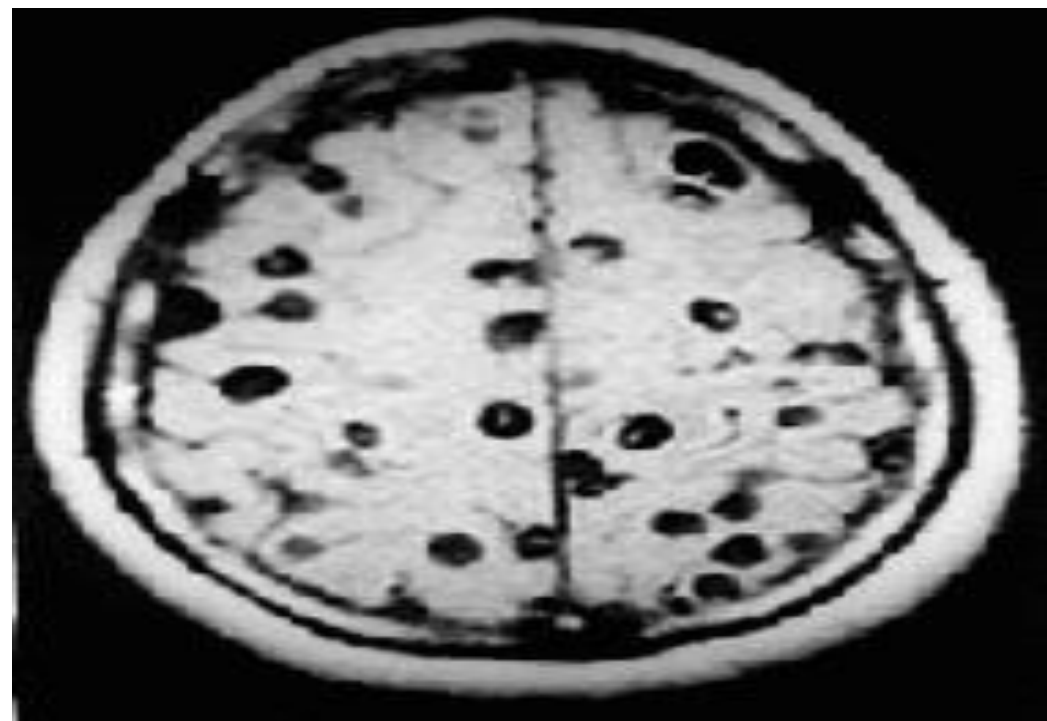
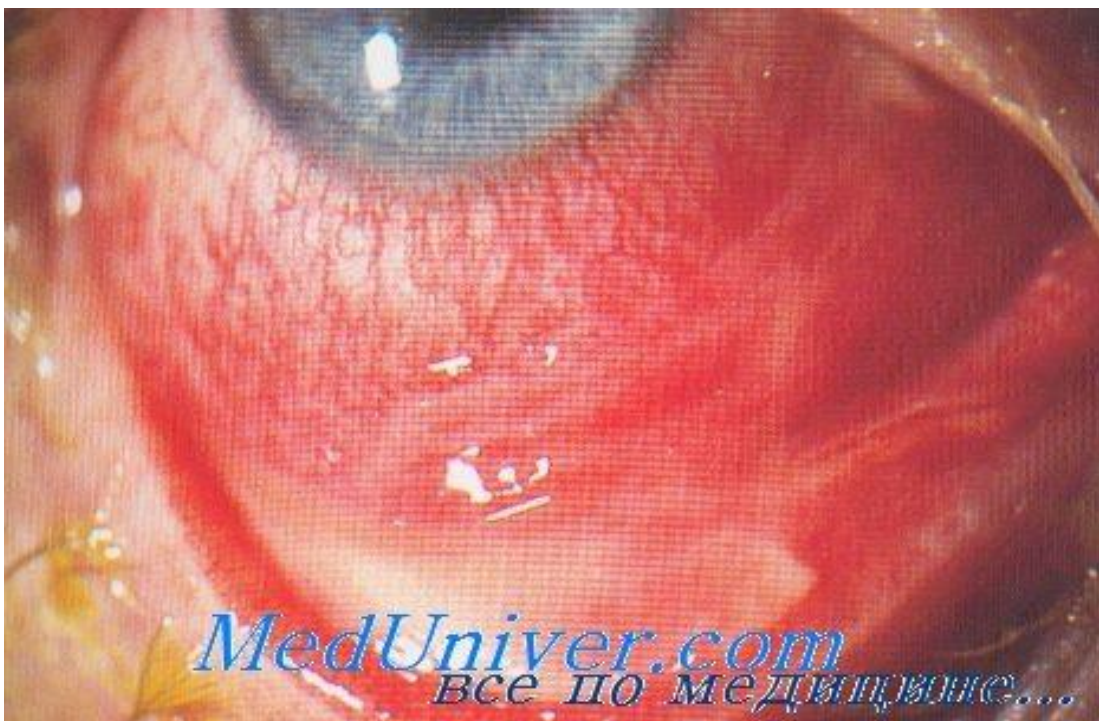
■ Parazitin giriş qapısı:

- ◆ **ağız boşluğudur;**
- ◆ **əttədə olan *finnalar* - *mədəyə* sonra *nazik bağırsağa* düşür;**
- ◆ **orada - *həzm fermentləri* və *ödün* təsirindən *finnanın* qışası *əriyir*, *büküşü* açılır və *əmzikləri* ilə *bağırsağın selik-li qışasına* yapışır;**
- ◆ **qurd burada aktiv şəkildə qidalanır, böyüyür, buğumlarının sayı və ölçüsü artır, 2 aya - *yetkin fərdə* çevrilir;**
- ◆ **parazitlik vaxtı - *sorucusu* və *qarmaqcıqları* ilə selikli qi-şanı *zədələməsi*, *həzmin* və *bağırsaq peristaltikasının* *pozul-masına* səbəb olur;**
- ◆ **helmin insan üçün vacib qida maddələrini mənimsəyir və öz məhsulları ilə orqanizmə - *toksiki* təsir göstərir.**

► Klinikası

■ Donuz lentinə yoluxma və xəstələnmə:

- ◆ əksər hallarda - *simptomsuz və ya az simptomlu* olur;
- ◆ xəstələrin şikayəti - *bağırsaqların pozğunluğu* ilə əlaqədardır;
- ◆ yoluxmadan 1-1,5 ay sonra - *yüngül halsızlıq, başgicəllənmə, zəiflik, yuxusuzluq, baş ağrısı, iştahasızlıq və ya iştahanın artması, ürəkbulanma, qarında ağrı* və s. olur;
- ◆ qəbizlik inkişaf edir, bəzən - *ishalla* əvəzlənir, *analda gicişmə* mümkündür və xəstələr tədricən arıqlayırlar;
- ◆ 2-3 ay sonra xəstələrin dövrü olaraq (ayda bir neçə dəfə, 10 illərlə) *nəcislə - qopmuş buğumlar* ifraz etməsi xarakterikdir.



Gözdə və MSS-də sistiserkoz

► Diagnostikasi

● Mikroskopiya (kopro-ovoskopiya):

- ◆ *nəcisdə - buğumların və yumurtaların aşkar olunması;*
- ◆ *yumurta aşkar etməklə dəqiq diaqnoz qoymaq mümkün deyil, bu cinsdən olanların yumurtalarına oxşardır;*
- ◆ *növü təyin etmək üçün - buğumlar aşkar edilməlidir;*

● Serodiyagnostika:

- ◆ *bağırsaqdan kənar sistiserkoza diaqnoz qoymaq üçün qanda - İgG təyin edilir;*
- ◆ *bunun üçün - immunferment analiz (İFA) istifadə edilir;*

● ZPR - *nəcisdə donuz lentinin antigeni təyin edilir;*

● Qan analizi: *dəyişkənlik olmaya da bilər, bəzən eozinofiliya, hipoxrom anemiya, EÇS-nin artması, az hallarda leykositlərin azacıq artması aşkar olunur.*

► Müalicəsi

■ Tenioz zamanı - *ağır, yanaşı xəstəliyi olanlar, MSS və gözdə sistiserkozu olan xəstələr hospitalizasiya* edilir, digərləri ambulator müalicə alır; etiotrop müalicədə - *prazikvantel və niklozamid* istifadə edilir, albedazolun effektivliyi haqda da məlumat var, ancaq məhdud sayda, kurs - 3 gündür.

Dəri altında və toxumalarda (MSS və göz istisnadır) lokalizasiya olduqda müalicə aparılmır, belə ki, preparatların zərəri, xeyirindən çoxdur; lakin *parazitin* olması hər hansı bir fiziki və estetik çatışmazlığa səbəb olarsa müalicə təyin edilir.

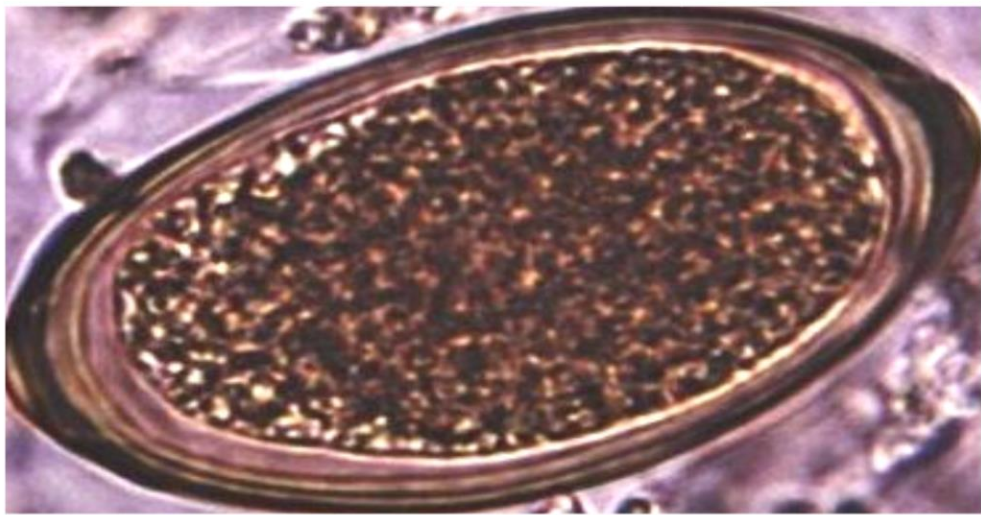
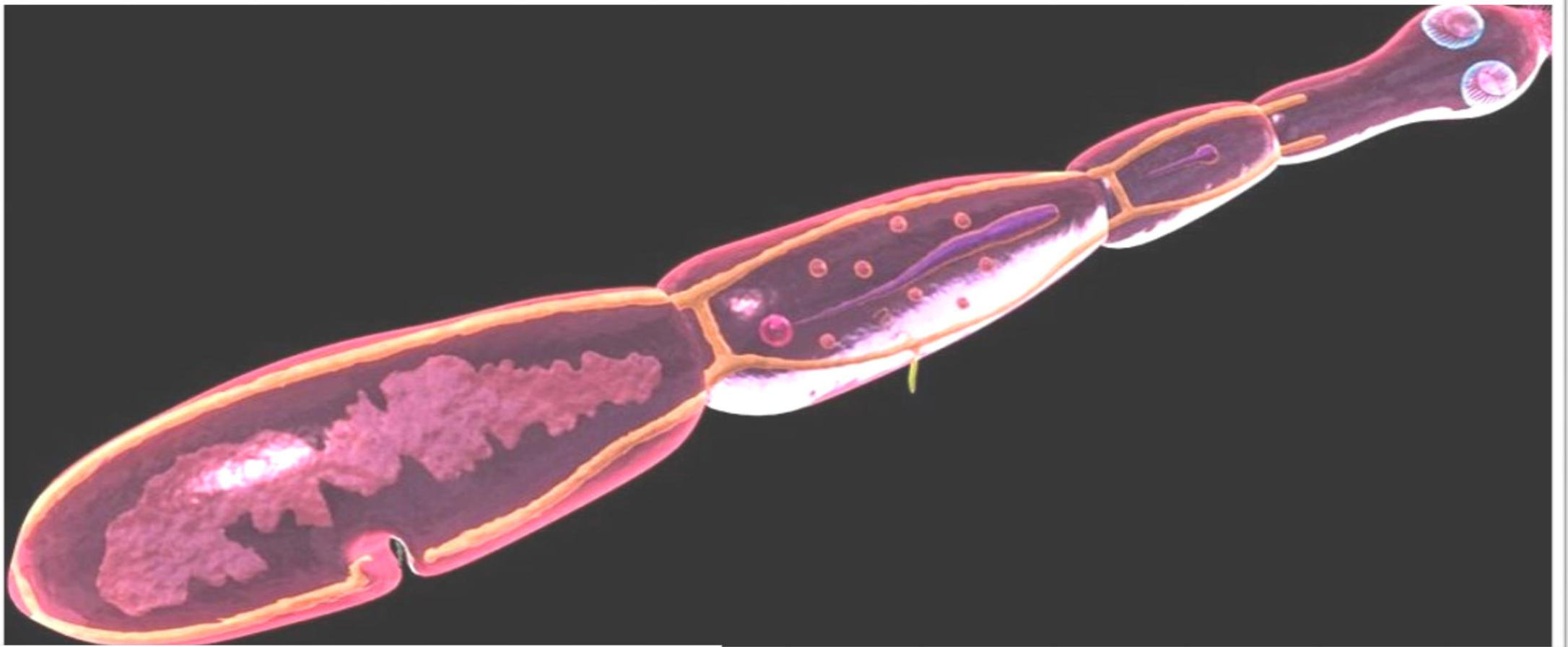
Echinococcus granulosus: exinokokkoz törədici

■ *Echinococcus granulosus*:

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurd) tipinə,
- ◆ *Cestoda* (lentşəkilli qurd) sinifinə,
- ◆ *Cyclophyllidea* dəstəsinə aiddir - *exinokokkoz* törədir.

● Exinokokkoz:

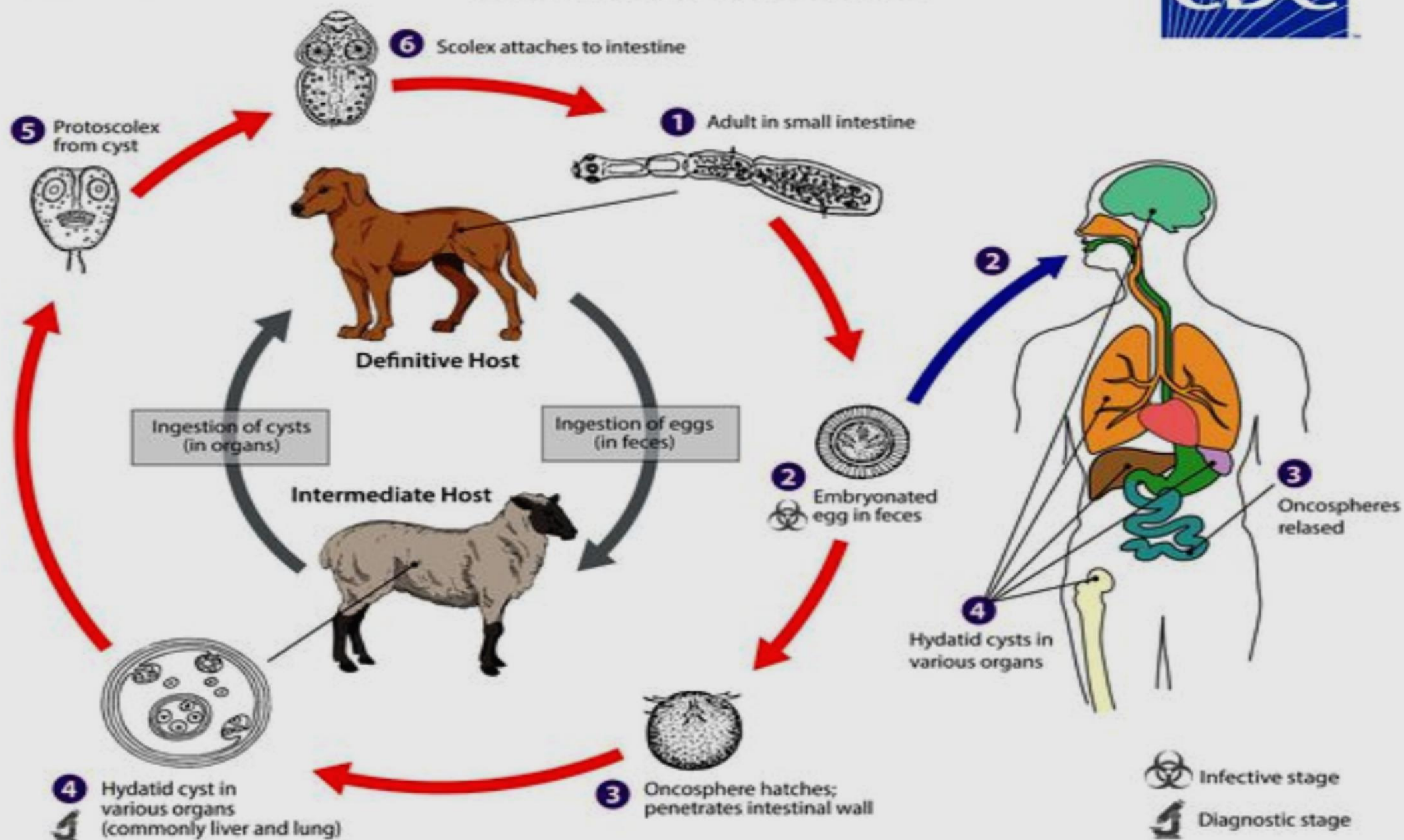
- ◆ qaraciyərdə, ağciyərdə və s. orqanlarda - *kist* əmələ gətirməsi ilə xarakterizə olunur;
- ◆ Avstraliya, Yeni Zelandiya Afrika, Cənubi Amerika, Avropa, İran, Türkiyə, Rusiya, Qafqazda və s. yayılmışdır;
- ◆ yetkin fərd - *başcıq* (2 əmzikli), *boyuncuq* və 3-4 *buğum*-dan ibarətdir; uzunluğu - 3-7 mm ölçüdədir.



► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

- İnvaziya mənbəyi: *itkimilər ailəsi* (it, canavar, çaqqal və s.), yumurtaları nəcislə ətraf mühitə yayırlar;
- İnvaziya mərhələsi: insan üçün - *onkosferli yumurtalar*;
- İnvaziya yolu: *alimantar yol*;
- İnvaziya amilləri: yumurtalarla çirklənmiş - *müyvə-tərəvəz, su və s.*, itlə yaxın təmasda olduqda - *çirkli əllər*;
 - ◆ insanlarda - *ümumi həssaslıq* var, lakin heyvandarlıqla (çoban, baytar, ovçular, ət kəsənlər və s.) məşğul olanlar *risk qrupuna* daxildirlər;
- Lokalizasiyası:
 - ◆ insanda - *qaraciyər, ağciyər, baş beyin, bəzən dalaq, böyrəklər, sümüklər və əzələlərdə* rast gəlinir;
 - ◆ əsas sahiblərinin (itlər) - *nazik bağırsaqlarında* olur.

Cystic Echinococcosis *Echinococcus granulosus sensu lato*



► Patogenezi

■ Parazitin giriş qapısı:

- ◆ **ağız boşluğudur;**
- ◆ **burdan *onkosferlər* - *mədəyə*, sonra *nazik bağırsağa* düşür;**
- ◆ **həzm fermentlərinin təsirindən - *onkosferin* qışası əriyir,**
- ◆ **bağırsaq divarına daxil olur, oradan - *venoz və limfa axınına* düşür, qapı venası ilə - *qaraciyərə* gəlib, məskunlaşır;**
- ◆ ***sürfələrin* 1 hissəsi - *ağciyərə* gəlir, digər hissəsi - *böyrəklərə*, *beyinə*, *sümüklərə* və s. orqanlara yayılır;**
- ◆ **5 ayda toxumalarda *onkosferdən* - *kista* inkişaf edir;**
- ◆ **sonra kistanın ətrafında - *fibrinoz kapsula* əmələ gəlir;**
- ◆ **zədələnmiş orqanda - *1 kista* (solitar exinokokkoz) və ya *bir neçə kista* (çoxsaylı exinokokkoz) inkişaf edir;**
- ◆ **kistanın ölçüsü - *1-5 - 40 sm* və *daha böyük* olur.**

► Klinikası

■ Exinokokkoz:

- ◆ ilk əlamətləri - *1 neçə illərdən sonra, hətta 10 ildən sonra* biruzə verə bilər;
- ◆ fəsadlaşmamış xəstəlik - *illərlə* davam edə bilər və təsadüfən (planlı flüoroqrafiyada, UZİ) və ya məqsədli müayinədə (ocamlarda) - *əlamətlər olmadan* aşkar edilir;
- ◆ klinik əlamətlər - *kistanın lokalizasiyası, ölçüləri, inkişaf sürəti, fəsadlaşması, orqanizmin reaktivliyi* və s. asılıdır;
- ◆ hamiləlik, ağır yanaşı xəstəliklər, immundefisit vəziyyəti, qidalanma pozğunluğu - *xəstəliyin daha ağır keçməsinə* səbəb olur;
- ◆ kista qaraciyərdə olduqda - *iştahasızlıq, halsızlıq, arıqlama, ürəkbulanma, qıcqırma, qusma* və s. olur.

► Diagnostikası

■ Düzgün diaqnoz:

♦ insanın, heyvanlara təması haqda ətraflı toplanmış - *epidamnez* və *endemik yoluxmaya* əsasən qoyulur.

● Serodiyagnostika:

♦ qanda - *spesifik anticisimləri* təyin etmək üçün *İFA*, *PHAR*, *İFR* və s. istifadə edilir;

♦ spesifiklik və həssaslıq - 80-98%-dir;

● Instrumental diagnostikada:

♦ ultrasəs, rentgen, tomoqrafiya, radioizotop müayinələr istifadə edilir;

● Qan analizi: *albumin*, *protrombin*, *qammaqlobulin* azalması - *disprotenemiya*, *C reaktiv zülalının artması*, *daimi olmayan eozinofiliyaya* (15%-ə) və *EÇS artmasına* səbəb olur.

► Müalicəsi

■ Mütləq stasionarda aparılır.

Əsas müalicə üsulu, *cərrahiyyə yolla kistanın* çıxarılmasıdır, bu vaxt kistanın tamlığı pozulmamalıdır; 1 kista (6 sm qədər) müəyyən olunduqda - *dəridən aspirasiya* ilə (UZİ nəzarəti ilə) çıxarıla bilər; boşluq - *mebendazollu 96% spirtlə* işlənilməli və sonra kimyaterapiya aparılmalıdır. *Sistiserkozun müalicəsində* parazitın məhv edilməsinin seçim üsulu, sayından və lokalizasiyasından asılıdır. Konservativ müalicədə, eləcə də residivin qarşısını almaq üçün əməliyyatdan sonrakı profilaktikada *albendazol* istifadə (10mq/kq, 2 dəfə) olunur (sutkalıq doza 800 mq).

TREMATODLAR SINIFI

■ Trematodlar:

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurdlar) tipinə,
- ◆ *Trematod* sinifinə aiddir, **sorucu qurdlardır.**

■ İnsanda müxtəlif xəstəliklər - *trematodozlar* törədir.

◆ **fassiola** (qaraciyər sorucusu - fassilyoz),

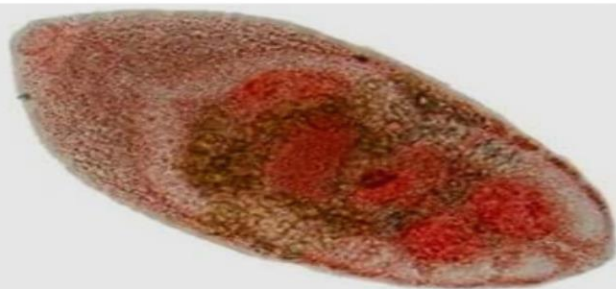
◆ **schistosom** (qan sorucusu - şistozomatoz),

◆ opistorxis (pişik sorucusu - opistorxoz),

◆ fasciolopsis (fassioloopsidoz),

◆ klonorxis (klonorxoz) və s. törədir.

● Bütün sorucular (4000 qədər növ) - *onurğalı heyvanların və insanların endoparazitləridir.*



Метагонимус



Фасциолопис



Двуустка печеночная



Клонорхис



Яйцо



Мирацидий



Спороциста



Цекарий



Взрослые
(Марита)

Основные стадии жизненного цикла трематод

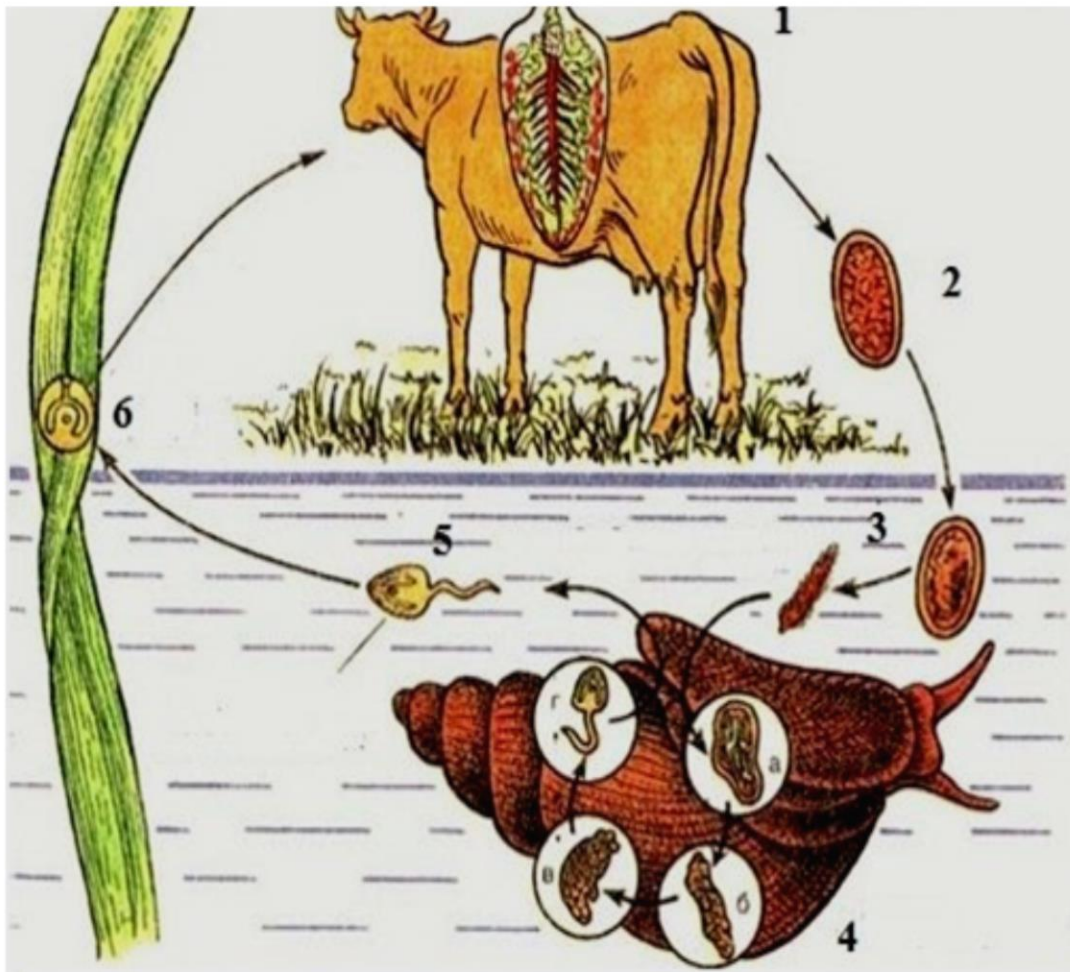
Fasciola hepatica - fassilyozun törədicişi

■ *Fasciola hepatica* (qaraciyər sorucusu):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurd) tipinə,
- ◆ *Trematoda* (sorucu qurd) sinifinə,
- ◆ *Fasciola* cinsinə aid olub - *fassilyoz* törədir.

● Fassilyoz:

- ◆ ot yeyən heyvanların və insanın xəstəliyidir;
- ◆ hər yerdə geniş yayılmışdır,
- ◆ yarpağabənzər formadadır;
- ◆ yetkin forması - *marita* adlanır, ölçüsü - 3-5 sm-dir;
- ◆ ön hissəsi - *konusvaridir*, 2 sorucu yarığı: *ağız əmziyi* (qidalanma və yapışma üçün), *qarın əmziyi* (yapışma) vardır.



► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnvaziya mənbəyi:

◆ **fassiola** ilə yoluxmuş ot yeyən - *heyvanlar və insanlardır*;

■ İnvaziya mərhələsi: insan üçün - **adoleskari**-dir;

■ İnvaziya yolu: *alimantar yolladır*;

■ İnvaziya amilləri: insanlar - *filtrasiya olunmamış gölməçə suyundan, elə su ilə yuyulmuş meyvə-tərəvəzdən*, heyvanlar - *çay-basar çəmənlərin otunu yedikdə* yoluxur;

■ Lokalizasiyası:

◆ qaraciyər sorucusu - *əsas sahiblərin qaraciyərində* olur;

◆ sonra - **maritanın** qoyduğu yumurtalar onlarn ifrazatları ilə xaricə ifraz olunur.

► Patogenezi

■ Parazitin giriş qapısı:

◆ ağız boşluğudur;

◆ **adoleskari** su ilə mədəyə, sonra - *nazik bağırsağa* düşür;

◆ burada, qışası əriyir, ondan çıxan sürfə - *qaraciyərə* keçir və orada yetkinləşir;

◆ patogenliyin əsasında - *xovlarının* (çixıntı, tikan) və *əməzliklərinin* qaraciyəri mexaniki dağıtması durur;

◆ bu zaman - *qanaxma*, *2-cili infeksiyanın inkişafı*, *öd yollarının parazitlə tıxanması* və s. inkişaf edir;

◆ **parazitin** mübadilə məhsullarının orqanizmə - *toksiki təsiri* də baş verir;

◆ **helmint** insan üçün əhəmiyyətli - *qida maddələrini, mikroelementləri mənimsəməklə* də zərər vurur.

► Klinikası

■ İnkubasiya dövrü:

- ◆ 1-8 həftəyə qədər olur;
- ◆ xəstələrdə ümumi əlamətlər - *halsızlıq, baş ağrısı, yuxu-suzluq, zəiflik, iştahasızlıq* olur;
- ◆ sonra - *dəridə gicişmə, allergik səpgilər, qızdırma, yüksək eozinofiliya* baş verir;
- ◆ əlamətlər fonunda - *epiqastral və sağ qabırğaaltı nahiyyə-ydə ağrı, ürəkbulanma, qusma, skleranın saralması, növbəli ishal-qəbizlik* və s. əmələ gəlir;
- ◆ palpasiyada - *qaraciyərin böyüməsi, bərkiməsi və ağrılı olması* müşahidə olunur;
- ◆ fassioloz - *irinli xolaqngit, qaraciyərdə abses, sarılıq, sir-roz* və s. ağırlaşa bilər.

► Diagnostikasi

■ Mikroskopiya (koproovoskopiya):

- ◆ nəcisdə və onikibarmaq bağırsaqda - *yumurtaların* aşkar olunmasına (əsasən xroniki formada) əsaslanır;
- ◆ yumurta - *iri, ölçülü (80 150 mkm), oval, sarı rəngdədir*, bir ucunda - *qapaqcığı*, digər ucunda - *qabarcığı* var;
- ◆ xəstə heyvanın qaraciyərini yemiş insanlarda - *yumurtaların* (tranzit) tapılması mümkündür;

● Seroloji üsul:

- ◆ xəstəliyin ilkin vaxtlarında diaqnozu təsdiqləmək üçün *İFR, İFA, KBR* və s. istifadə edilir;

● Qanın biokimyəvi analizi: *transaminaza və qələvi fosfataza aktivliyinin artması, hipoproteinemiya, hipotalbunemiya və s. müşahidə olunur.*

► Müalicəsi

■ Fassiozlu xəstələr stasionarda müalicə alır.

Kəskin fazada - *qənaətli pəhriz* (yağsız, karbohidratsız), *desensibilizəedici preparatlar* təyin edilir; miokardın və hepatitin inkişafının qarşısını almaq üçün qlükokortikosteroidlər göstərir; etiotrop müalicə kəskin faza sovuşduqdan sonra tətbiq edilir, bunun üçün - *triklabendazol*, *heksaxlorparaksilol*, *prazikvantel* təyin edilir; öd yollarından ölmüş parazitləri çıxarmaq üçün ödqovucu preparatlardan istifadə edilir.

Dehelmintizasiyadan sonra nəcis 3-6 aydan sonra nəzarət müayinəsindən keçirilir, yumurta tapıldıqda, təkrar müalicə təyin olunur.

Schistosoma haematobium - şistosomoz törədici

■ *Schistosoma haematobium* (qan sorucusu):

- ◆ *Animalia* aləmi,
- ◆ *Metazoa* yarım aləminə,
- ◆ *Plathelminthes* (yastı qurd) tipinə,
- ◆ *Trematoda* (sorucu qurd) sinifinə,
- ◆ *Schistosoma* cinsinə aid olub - *şistosomoz* törədir.

● Şistosomoz:

- ◆ *sidik-cinsiyyət şistosomozu* və ya *sidik-cinsiyyət bulqariozu* da adlandırılır;
- ◆ Afrika, Asiya, Cənubi Amerikada geniş yayılmışdır;
- ◆ 2 cinslidir (dişi, erkək), uzunluğu - 10-20 mm-dir;
- ◆ ön hissəsi uzunsovdur, 2 sorucu yarığı: *ağız əmziyi* (qidalanma və yapışma), *qarın əmziyi* (yapışma) vardır.

► İnvaziya mənbəyi və yoluxma yolları

■ İnvaziya mənbəyi:

◆ **şistosomla** yoluxmuş - *meymunlar və insanlardır;*

■ İnvaziya mərhələsi: insan üçün - ***serkaridir;***

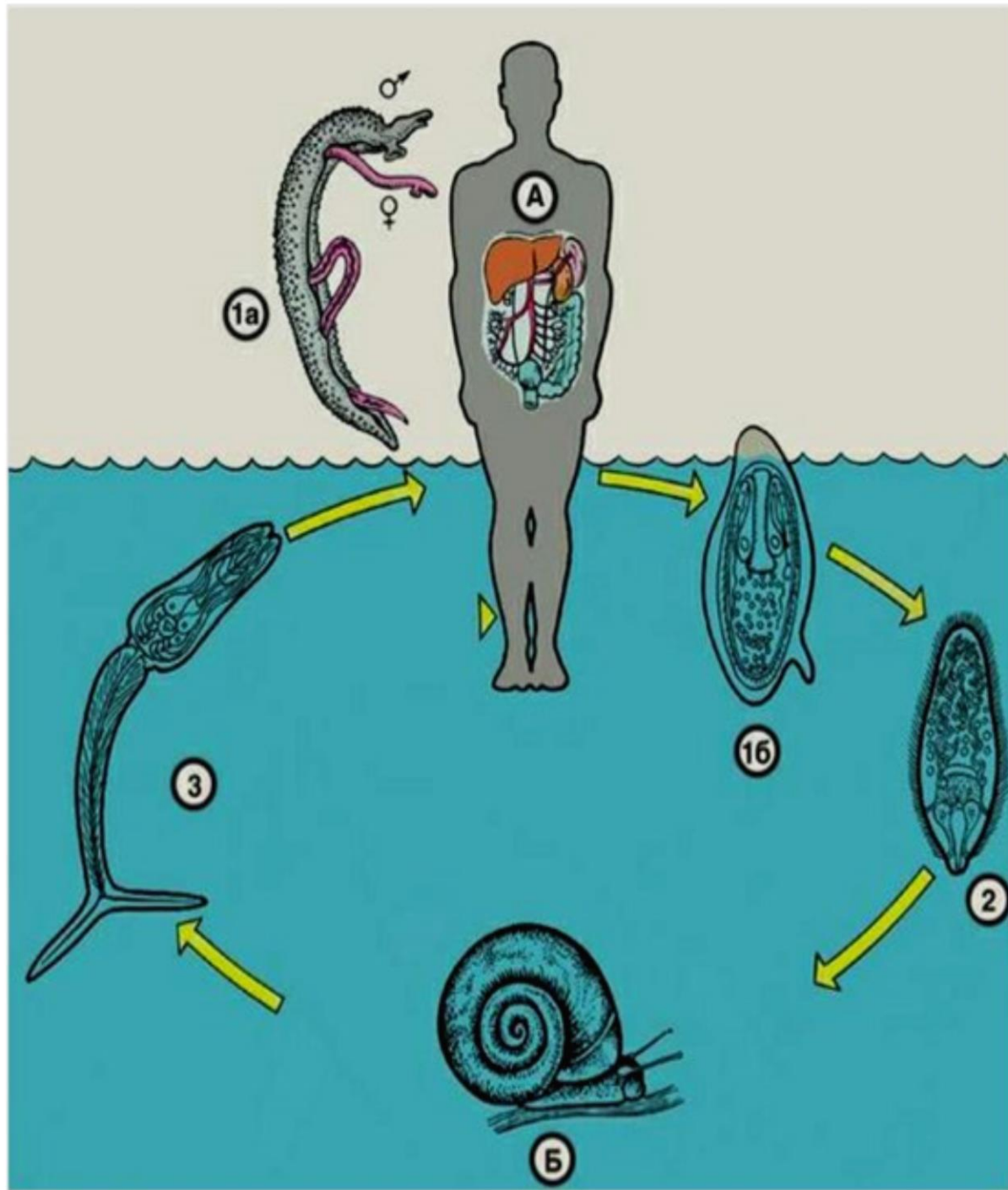
■ İnvaziya yolu: *perkutan yolladır;*

■ İnvaziya amilləri: yoluxmuş molyuskalar olan - *su hövzələridir, insanlar belə suda - çimərkən yoluxur;*

■ Lokalizasiyası: əsas sahiblərin kiçik çanağın vena damar kəlfində məskunlaşır, yumurta qoyma - *sidik kisəsinin, sidik-çıxarıcı kanalın, prostat vəzin, toxum kisəciyinin, yumurta borularının venasında* baş verir;

◆ sonrakı inkişafı üçün yumurtalar - *suya düşməlidir;*

◆ suda, yumurtadan çıxmış **mirasid** - *molyuskanın bədəninə* girir və ***sporosistə*** çevrilir, ondan da ***serkari*** çıxır.



► Patogenezi

■ Parazitin giriş qapısı:

- ◆ **ağız boşluğudur;**
- ◆ **serkari** - su ilə mədəyə, sonra - *nazik bağırsağa* düşür;
- ◆ burada, qışası əriyir, ondan çıxan **sürfə** - *qaraciyərə və mədə-altıvəzə* keçir və orada yetkinləşir;
- ◆ əsas patogen təsiri - *mexaniki təsirdir;*
- ◆ tikanları və əmzikləri - *damarları və toxumaları* dağıdır;
- ◆ nəticədə - *yumurta* və *sürfələr* bədəndə miqrasiya edir;
- ◆ toksiki təsiri - *mübadilə məhsullarının* orqanizmi sensi-bilizə etməsi və *allergik reaksiyaların* inkişafıdır;
- ◆ **sürfələrin** toksiki təsiri - *invaziyanın ilkin mərhələsində* müşahidə olunur: *iltihab, dəridə səpgilər, qızdırma, eozino-filiya, qaraciyər və dalaq böyüyür.*

► Klinikası

■ İnkubasiya dövrü - 1-2 aya qədər olur;

♦ **serkarinin** dəriyə daxil olmasından 10-15 dəq sonra, orada - *gicişmə*, bəzən - *örə*, 1 sutka ərzində *səpgilər* olur;

♦ təkrar yoluxmada, 1-ci sutkada güclü qaşınan - *ləkəli-papul-yoz səpgilər* əmələ gəlir, 5 gün davam edir;

♦ 1-2 aydan sonra - *kəskin şistosomoz* və ya *Katayama qızdırması* inkişaf edir;

♦ xəstəlik kəskin başlayır: *qızdırma* (2 həftə), *quru öskürək*, *halsızlıq*, *baş ağrısı*, *yuxusuzluq*, *zəiflik*, *iştahasızlıq* müşahidə olunur;

♦ suluqluğa oxşar səpgilər, hepatomeqaliya, splenomeqaliya, hematuriya (sidikdə qan), sidik kisəsində və sidik çıxarıcı kanalda fibroz, böyrəklərin zədələnməsi və s.. olur.

► Diagnostikasi

■ Mikroskopiya (koproovoskopiya):

- ◆ yumurtaların (10-30 mkm) - *sidikdə* aşkar olunmasına əsaslanır;
- ◆ informativliyi artırmaq üçün - *sidiyin çökdürülməsi, sentrifugallaşdırılması və filtrasiyası üsulları* istifadə olunur.

● Seroloji üsul:

- ◆ anticisimlər - *KBR, PHAR, İFA* ilə təyin edilir;
- ◆ endemik rayonlarda kütləvi müayinələrdə şistosom antigeni ilə - *dəridaxili sınaqdan* istifadə olunur;

● Sidiyin ümumi analizi:

- ◆ hematuriya, proteinuriya, leykosituriya müşahidə edilir.

► Müalicəsi

■ **Şistosomozun** ilkin mərhələsində, fəsadlar olmadıqda dərman preparatları ilə müalicəsi effektivdir, ağır hallarda cərrahi müdaxiləyə ehtiyac olur; xəstəliyin bütün formalarında etiotrop müalicədə - *prazikvantel, tinidazol, metrifonat* təyin edilir; *fəsadlaşmamış şistosomozun* vaxtında təyin olunmuş spesifik müalicəsi nəticə verir.

► Profilaktikası

● Qeyri-spesifik profilaktikası:

◆ kompleks sanitar tədbirlər: su hövzələrində molyuskaların məhv edilməsi, xəstələrin aşkar olunması və müalicəsi, endemik ocaqlarda əhəlinin suyu süzməsi və qaynatması tövsiyyə etmək və s. aiddir.

● Spesifik profilaktikası - yoxdur.

**DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ
TƏŞƏKKÜR
EDİRƏM!**

Dosent Şıxəliyev F.M.