III MÜHAZİRƏ

Tibbi parazitologiyaya giriş. Tibbi protozoologiya. Bağırsaq və urogenital parazitar infeksiyaların (amebiaz, balantidiaz, qiardioz, siklosporoz, sarkosistoz, izosporioz, kriptosporidioz, trixomoniaz), qan və toxuma parazitar infeksiyaların (malyariya, babeziyoz, leyşmanioz, toksoplazmoz və digərləri) törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktikası

- **Mühazirənin məqsədi:** Tələbələri patogen ibtidailərin morfo-bioloji xüsusiyyətləri ilə tanış etmək, onlara protozoozların diaqnostika üsulları - mikroskopik, parazitoloji, bioloji, seroloji, dəri-allergik və molekulyar-genetik haqqında məlumat vermək. Tələbələrə bağırsaq, urogenital, qan və toxuma protozoozlarının törədicilərinin morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdikləri xəstəliklərin patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri izah etmək.
- **Mühazirənin planı:**
- Tibbi parazitologiyaya giriş.
- Tibbi protozoologiya haqqında anlayış.
- Protozoozların patogenezi
- Protozoozların diaqnostika üsulları: mikroskopik, parazitoloji, bioloji, seroloji, dəri-allergik və molekulyar-genetik.
- *Bağırsaq protozoozları:*
- Amöbiazın *(Entamoeba hystolitica),* qiardiozun *(Giardia lamblia),* balantidiozun *(Balantidium coli),* siklosporidiozun *(Cyclospora* cinsi*),* sarkosistozun *(Sarcocystis* cinsi*),* izosporozun *(İsospora* cinsi*),* kriptosporidiozun *(Cryptosporidium cinsi),* törədicilərinin morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdikləri xəstəliklərin patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.
- *Urogenital protozoozlar:*
- Trixomoniazın törədicisi *(Trichomonas vaginalis),* morfo-bioloji xüsusiyyətləri, trixomoniazın patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.
- *Qan protozoozları:*
- Malyariya *(P.malariae, P.vivax, P.ovale, P.falciparum)* və babeşiozun *(Babesia* cinsi*),* törədicilərinin morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdikləri xəstəliklərin patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.
- *Toxuma protozoozları:*
- Leyşmaniozun törədicilərinin *(L.donovani, L.tropica)* və toksoplazmozun törədicisinin *(Toxoplasma gondii),* morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdikləri xəstəliklərin patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.
- *Acanthamoeba* (*Hartmanella)* və *Naegleria* cinsindən *(Naegleria fowleri)* olan törədicilərin morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdikləri xəstəliklərin patogenezi, mikrobioloji diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.

Patogen ibtidailərin xüsusiyyətləri

◙ İbtidailər:

♦ 2-100 mkm ölçüdə, birhüceyrəli *eukariot mikroorqanizmlərdir.*

■ *Animaliya* (heyvanlar) aləminin, *Protozoa* yarımaləminə aiddir:

- ***Sarcomastigophorae tipi* - *sarkodinlər* və *flagellalılar,***
- ***Apicomplexa tipi* - *sporalılar,***
- ***Ciliophora tipi* - *kirpikli infuzorlar,***
- ***Microspora tipi* - *mikrosporidilər* insanlarda müxtəlif *parazitar xəstəliklər* (invaziyalar) törədir.**
- **Mikrobiologiyanın *ibtidailəri* öyrənən bölməsi *- protozoologiya,* onların törətdiyi xəstəliklər *- protozoozlar,* yaxud *parazitar xəstəliklər* (invaziyalar) adlanır.**

● **İnsanlarda rast gəlinən *protozoozları* - lokalizasiyasına görə *2 böyük qrupa* ayırmaq olar:**

1) Bağırsaq və urogenital protozoozlar:

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

2) Qan və toxuma protozoozları:

- ***malyariya,***
- ***toksoplazmoz,***
- ***leyşmanioz,***
- ***tripanosomoz.***

Amöbiazın mikrobioloji diaqnostikası

◙ **Amöbiaz:**

♦ ***Entamoeba histolytica*** **(yun. *amoibe*-dəyişkən) tərəfindən törənən, əsasən *yoğun bağırsağın xoralı zədələnməsi* ilə müşayiət olunan xəstəlikdir.**

■ ***Sarcomastigophorae*** **tipinin *Sarkodina* yarımtipinə aid olub, ilk dəfə rus alimi *F.Leş* (1875) tərəfindən kəşf edilmişdir.**

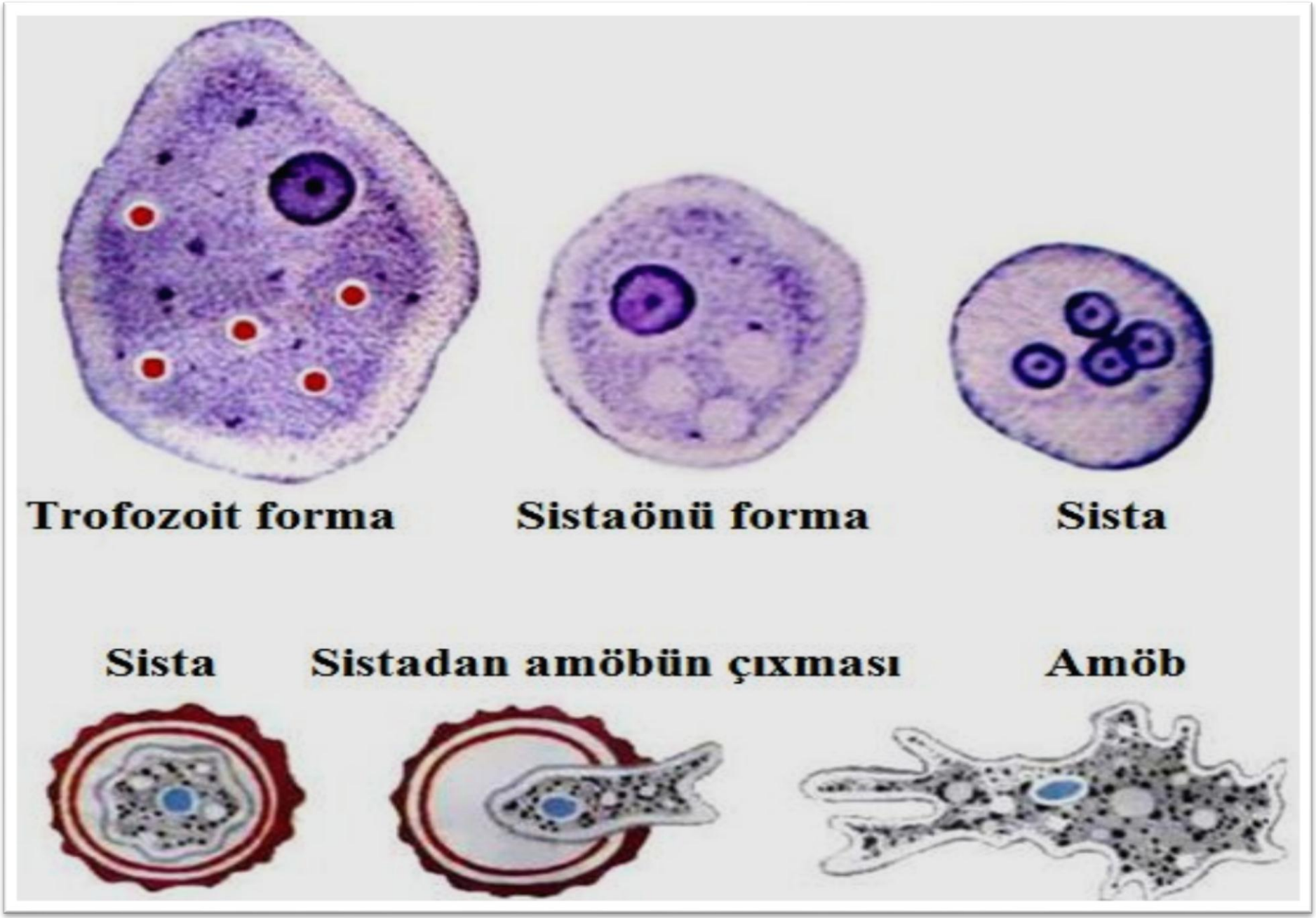
■ **Morfo-bioloji xüsusiyyətləri: 3 morfoloji formada:**

♦ ***trofozoit,***

♦ ***aralıq (sistaönü),***

♦ ***sista formalarda*** **rast gəlinir.**

● ***Trofozoitlər*** **- ancaq toxumalarda, bəzən isə *ishal* zamanı - *nəcisdə* rast gəlinir;**



Entamoeba histolytica

♦ *hüceyrələrin forması dəyişkəndir - 15-30 mkm ölçüdə* **olurlar;**

♦ *sitoplazmasında 2 zona:*

- xarici homogen ektoplazma,

- daxili qranulyar endoplazma **ayırd edilir;**

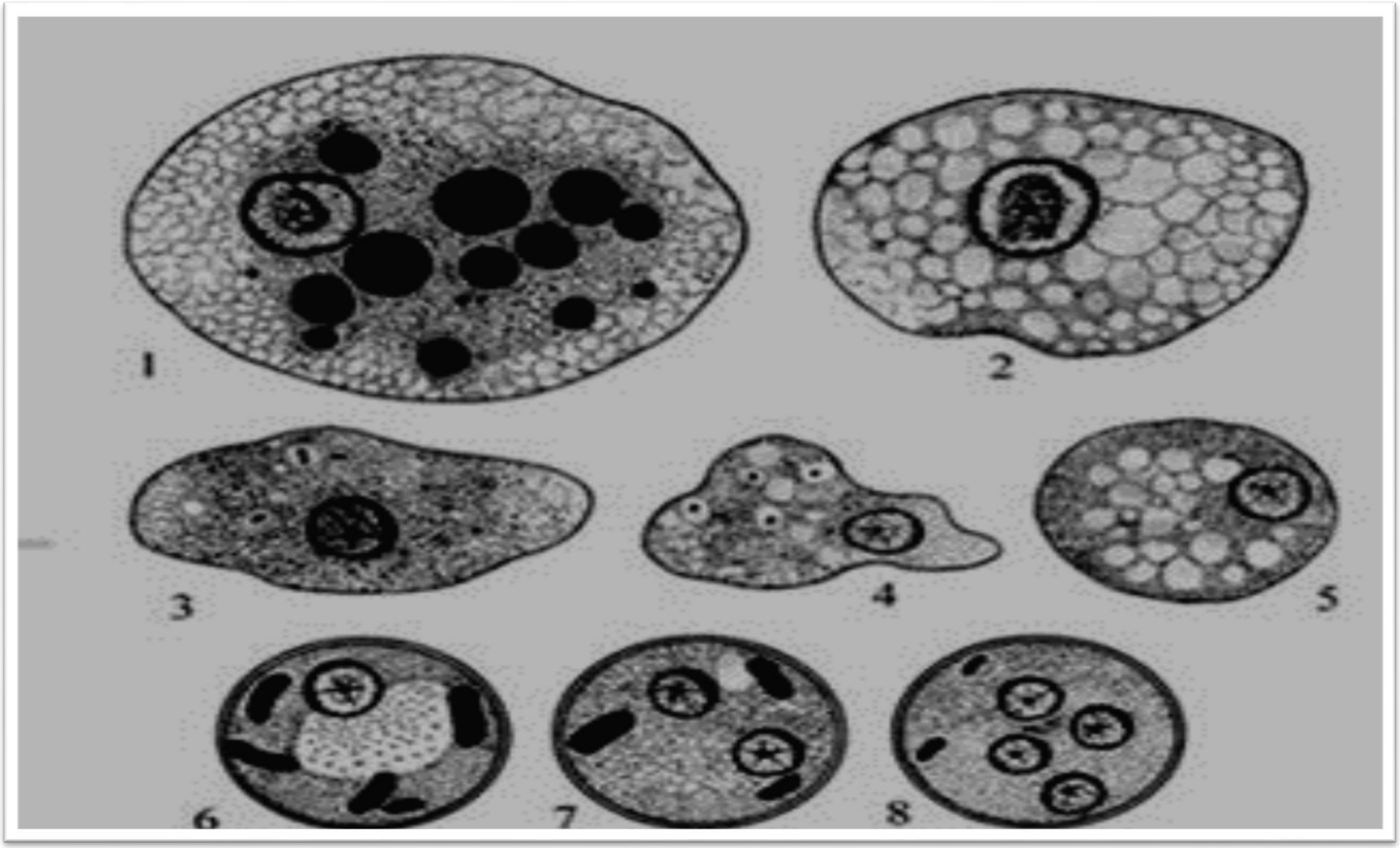
♦ *endoplazmada - çox vaxt udulmuş eritrositlər aşkar* **edilir və** *qeyri-patogen E.hartmanni-dən* **fərqlənir;**

♦ *daxilində - membranla əhatələnmiş nüvə* **və** *kariosom (nüvəcik) aşkar* **edilir;**

♦ *psevdopodilər adlanan ayaqcıqlar vasitəsilə - hərəkət* **edirlər;**

♦ *qeyri-cinsi yolla - 2-yə bölünməklə* **çoxalırlar;**

♦ *E.histolytica - bağırsaq mənfəzində çox vaxt kiçik vege-tativ formalarda rast* **gəlinir;**



Entamoeba histolytica: **1) forma magna (udulmuş eritrositlərlə); 2) forma magna (eritrositlərsiz); 3-5) forma minuta; 6-8) 1, 2, 4 nüvəli sistalar**

♦ *onların sitoplazmasında eritrositlər aşkar edilmir - bəzən bakteriyalar müşahidə* **edilir;**

♦ *belə formalar - sonradan sistalara çevrildiyindən, bəzən sistaönii formalar* **da adlandırılır;**

♦ *bağırsaq mənfəzində - 10-20 mkm ölçüdə kürəvi sistalar* **əmələ gətirir;**

♦ *E.histolytica sistaları - qalındivarlı, hialin təbiətli olub, yetkinlik mərhələsindən asılı olaraq 1-4 nüvəli* **olur;**

♦ *onlar - əvvəlcə 1 nüvəli olur, tərkibində qlikogen vakuolları* **və** *xromatoid cisimciklərə* **rast gəlinir;**

♦ *nüvənin bölünməsi nəticəsində - sonda 4 nüvəli sista* **formalaşır.**

♦ *E.hartmanni sistaları - 3-10 mkm ölçüdə* **olub, 2 nüvəli olur;**

♦ *qeyri patogen məskunu olan E.coli - 8 nüvəlidir.*

► Ətraf mühitdə yayılması və davamlılığı

■ *Törədicinin vegetativ formaları - orqanizmdən kənarda 30 dəq ərzində* **saxlanılır.**

■ *Sistalar - ətraf mühitdə daha davamlıdır:*

♦ *nəcisdə* **və** *suda - aylarla,*

♦ *qida məhsullarında - bir neçə gün* **saxlanılır,**

♦ *qaynadıldıqda - bir neçə dəqiqədə məhv* **olurlar.**

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ ***İnfeksiya mənbəyi - xəstə insanlardır.***

■ ***Yoluxma - fekal-oral mexanizmlə, tərkibində sistalar olan:***

♦ ***qida məhsullarının - xüsusən meyvə-tərəvəzin,***

♦ ***suyun - qəbulundan sonra,***

♦ ***bəzən isə məişət əşyaları vasitəsilə - alimentar yolla*** **baş verir.**

■ ***ÜST-ün məlumətına görə - dünya əhalisinin 10%-i amöbiazla*** **xəstədir.**

► Patogenezi və klinikası

■ *Orqanizmə daxil olmuş sistalardan* - *mədə* və *onikibarmaq bağırsaqda metasist formalar* azad olur.

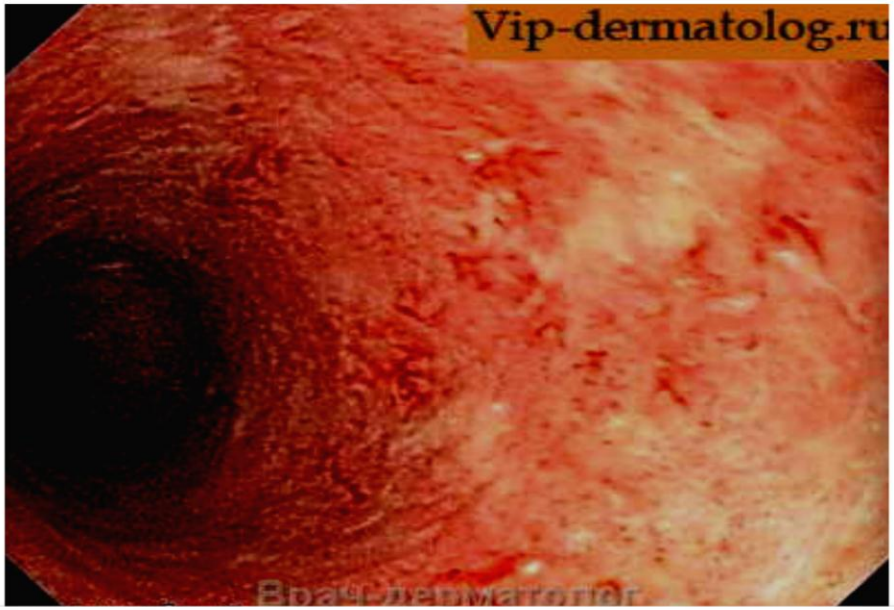
■ *1 sistadan əmələ gəlmiş 4 metasist forma bölünür - 8 trofozoit* əmələ gəlir.

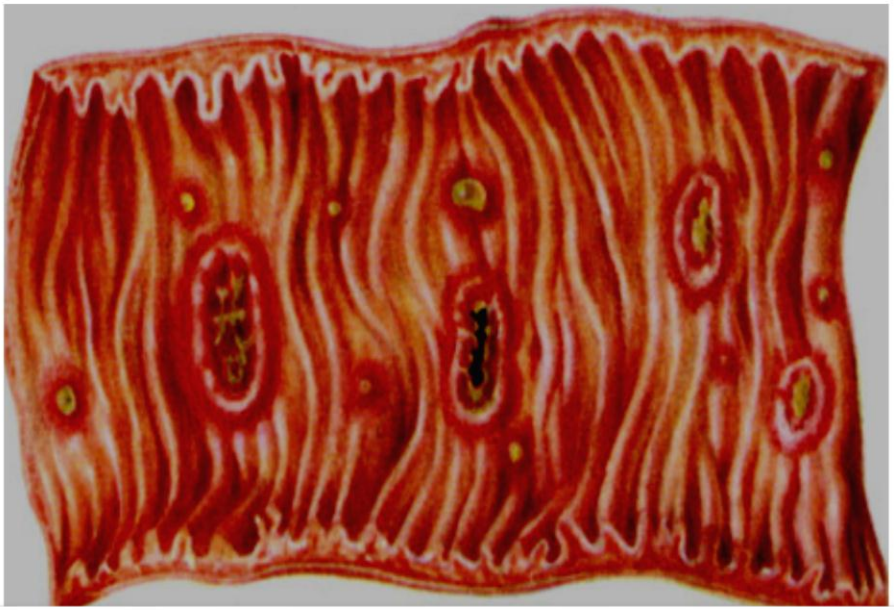
■ *Trofozoitlər - kor bağırsağa keçərək orada* məskunlaşır, *bağırsaq mənfəzində bakteriyalarla* qidalanır.

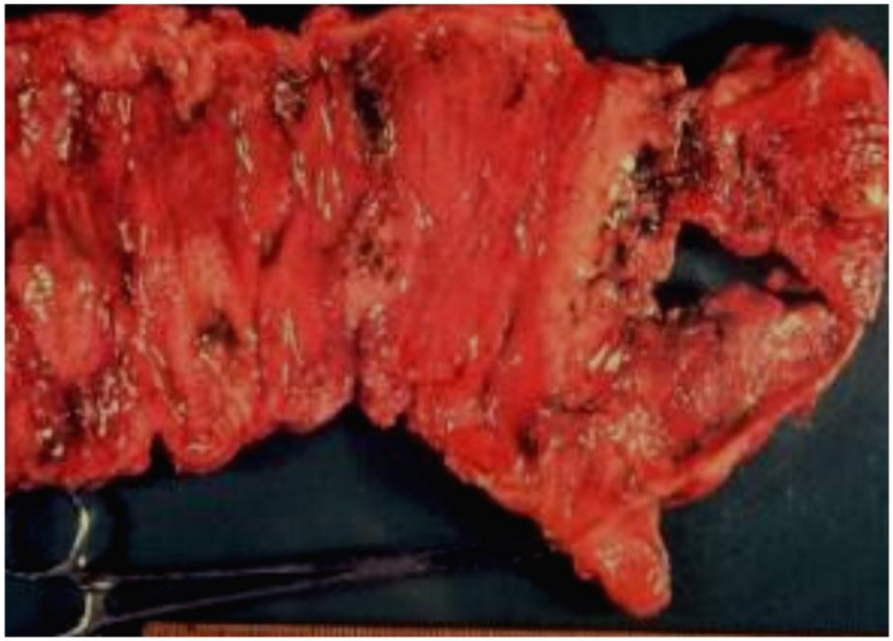
■ *Sonra - bağırsaq epitelinə invaziyası* və *orada çoxalması, selikli qişalarda nekroz sahələrinin, daha sonra xoraların əmələ gəlməsinə* səbəb olur:

♦ *kənarları hündür, didilmiş, kraterə bənzər xoralar - daha çox kor* və *qalxan çənbər bağırsaqlarda* rast gəlinir;

♦ *trofozoitlər - buradan bağırsaq mənfəzinə keçərək, siqma* və *düz bağırsaqlarda ikincili xoraları* əmlə gətirir;







Bağırsaq amöbiazı

♦ *kəskin formada - trofozoitlər nəcisdə aşkar* **edilir;**

♦ *bəzi hallarda - bağırsaq divarında şişəbənzər qranulamatoz kütlə - amebiomanın əmələ gəlməsi müşahidə* **edilir.**

♦ *bağırsaq amöbiazı* **kliniki olaraq** *- tenezmlərlə, tez-tez qanlı, irinli* **və** *selikli duru ishal şəklində* **təzahür edir;**

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

♦ *uzunmüddətli xəstəlik zamanı - dehidratasiya* **baş verir;**

♦ *amöblər - qan dövranı ilə daxili orqanlara* **(qara ciyər, dalaq, ağciyərlər, baş beyinə)** *yayıla* **bilir;**

♦ *nəticədə - bağırsaqdan kənar amöbiaz* **inkişaf edir;**

♦ *amöb hepatiti* **və** *qaraciyər abssesi - daha çox hallarda (təqribən 4%) rast* **gəlinir.**

♦ *perianal* **və** *aralıq nahiyəsinin dərisində eroziyaların əmələ gəlməsi - dəri amöbiazının da inkişafı* **mümkündür.**

Dəri amöbiazı

► Mikrobioloji diaqnostikası

■ ***Mikroskopik üsul:*** *yeni ifraz olunmuş* **duru** *nəcisdən hazırlanmış nativ preparatlarda* ***hərəkətli trofozoitləri aş-kar etmək*** **mümkündür;** *formalaşmış nəcisdə, əsasən* ***sis-talar*** **aşkar edilir;** *bu məqsədlə nativ preparatlar, eləcə də* ***Lüqol məhlulu ilə boyadılmış preparatlar müayinə*** **edilir.**

■ ***Seroloji üsul:*** *əsasən* ***bağırsaqdan kənar amöbiaz*** *zamanı istifadə* **edilir,** *qan zərdabında* ***E.histolytica*** *əley-hinə anticisimlərin -* ***PHAR ilə*** **təyininə əsaslanır;**

♦ *enzimöba test* - *nəcisdə histolizin fermentinin* və *qan zərdabında bu fermentə qarşı əmələ gəlmiş anticisimlərin təyininə* əsaslanır;

♦ *test - mahiyyətcə bərk fazalı İFA olub, materialda sista* və *trofozoitləri aşkar etmək mümkün olmadıqda* istifadə olunur;

♦ *son zamanlar nəcisdə - E.histolytica-nın spesifik anti-gen epitopunu* (qalaktoza adgezin) - *monoklonal antici-simlərlə aşkar etməyə imkan verən İFA testi* hazırlanıb.

♦ *bu test həmçinin - patogen* və *qeyri-patogen amebləri fərqləndirməyə* imkan verir.

Müaliceəsi.

■ *Əsasən* - *metronidazol* və ya *tinidazolla* aparılır.

■ *Simptomsuz daşıyıcılıq zamanı* - *yodoxinol* və ya *paro-momicin* təyin edilir.

■ *Bağırsaqdan kənar formada* - *metronidazolla* yanaşı *xiniofon (yatren), diyodoxin, meksaform, intestopan* və s. təyin edilir.

Profilaktikası.

■ *Qeyri-spesifik profilaktik tədbirlər* - bağırsaq infeksi-yalarında olduğu kimidir.

■ *Spesifik profilaktikası* - yoxdur.

Sərbəst yaşayan patogen amöblər.

■ *Torpaqda sərbəst yaşayan patogen amöblər:*

♦ neqleriyalar - *Naegleria fowleri,*

♦ *akantamöblər - Acanthamoeba castellanii,*

♦ hartmanellalar - *Hartmanella hartmani* və s. *ilkin amöb meninqoensefaliti törədə* bilirlər;

♦ onlar - *çirklənmiş şirin su hövzələrində, axar sularda, nəm torpaqda məskunlaşır* və *bakteriyalarla* qidalanır.

● *Neqleriyalar* (*N.fowleri*) *ilə yoluxma - göllərdə, hovuz-larda çimərkən* və ya *torpaqla çirklənmiş əllərlə* baş verir:

♦ *N.fowleri - burun boşluğunun xəlbir sümüyünü örtən selikli qişalardan birbaşa beyin toxumasına* daxil olur;

♦ *beyin əsasında - hemorragik zədələnmələrlə müşayiət olunan amöb meninqoensefaliti* törədir;

♦ *xəstəlik tez bir zamanda - təqribən 1 həftə ərzində ölümlə* **nəticələnir.**

● ***Akantamöblər*** **(A.castellanii)** ***MSS-nə - əsasən dəri yaralarından, gözün buynuz qişasında əmələ gəlmiş zədələnmələrdən daxil olur;***

♦ ***məsələn - kontakt linza gəzdirən insanlarda, linzalar ilə gözün buynuz qişasının zədələnməsi*** **baş verir;**

♦ ***nəticədə - qranulomatoz amöb ensefaliti*** **baş verir;**

♦ ***akantamöblərin törətdiyi bu xəstəlik - ilkin amöb meninqoensefalitinə nisbətən mülayim gedişə*** **malikdir.**

► Mikrobioloji diaqnostika

■ *Mikroskopik üsuldan* **istifadə olunur:**

♦ *serebrospinal mayedə - amöb trofozoitlərinin aşkar edilməsinə* **əsaslanır;**

♦ *torpaq amöbləri - iri nüvəsinin olması ilə* **entamebadan fərqlənir;**

♦ *onlarda - həm də yığılıb-açılan vakuol* **və** *mitoxondriyə də rast* **gəlinir;**

♦ *akantamöblər - toxumalarda sista əmələ gətirmə qabil-iyyətinə görə* **neqleriyalardan fərqlənirlər;**

♦ *sistaları - 1 nüvəlidir* **və** *onlarda qlükogen* **və** *xromoto-id cisimciklər* **olmur.**

► Müalicəsi

■ ***Diaqnoz - vaxtında müəyyənləşdirildiyi halda, ilkin amöb meniqoensefalitinin effektli müalicəsini amfoterisin B ilə aparmaq mümkün*** **olur.**

Qiardiozun (lyambliozun) mikrobioloji diaqnostikası

◙ ***Qiardiozun törədicisi*** - ***Giardia lamblia*** (əvvəllər ***Lamblia intestinalis*** kimi tanınırdı) ***Sarcomastigophorae*** tipinin ***Mastigophora*** yarımtipinə aiddir.

■ ***İlk dəfə rus parazitoloqu D.Lambl*** (1859) ***tərəfindən - kəşf*** edilmişdir.

■ ***Sonralar - fransız bioloqu A.Giard*** (1882) ***tərəfindən - ətraflı öyrənildiyinə görə cinsin adı onun şərəfinə Giardia*** adlandırılmışdır.

■ ***Giardia lamblia - əsasən nazik bağırsaqların iltihabi əlamətləri ilə müşayiət olunan xəstəlik*** törədir.

► 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;

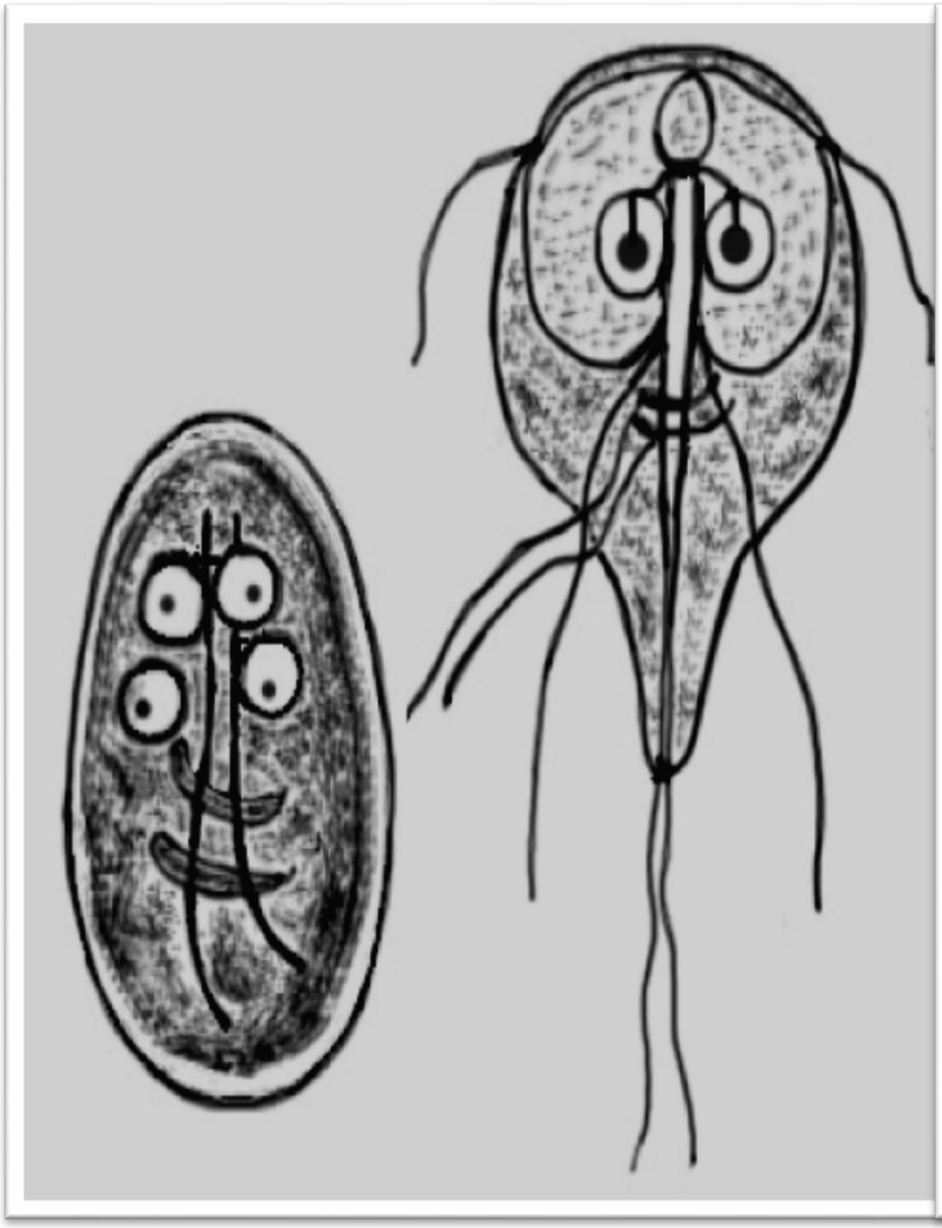
♦ *nüvələrin mərkəzində - asanlıqla seçilən kariosomlar* vardır;

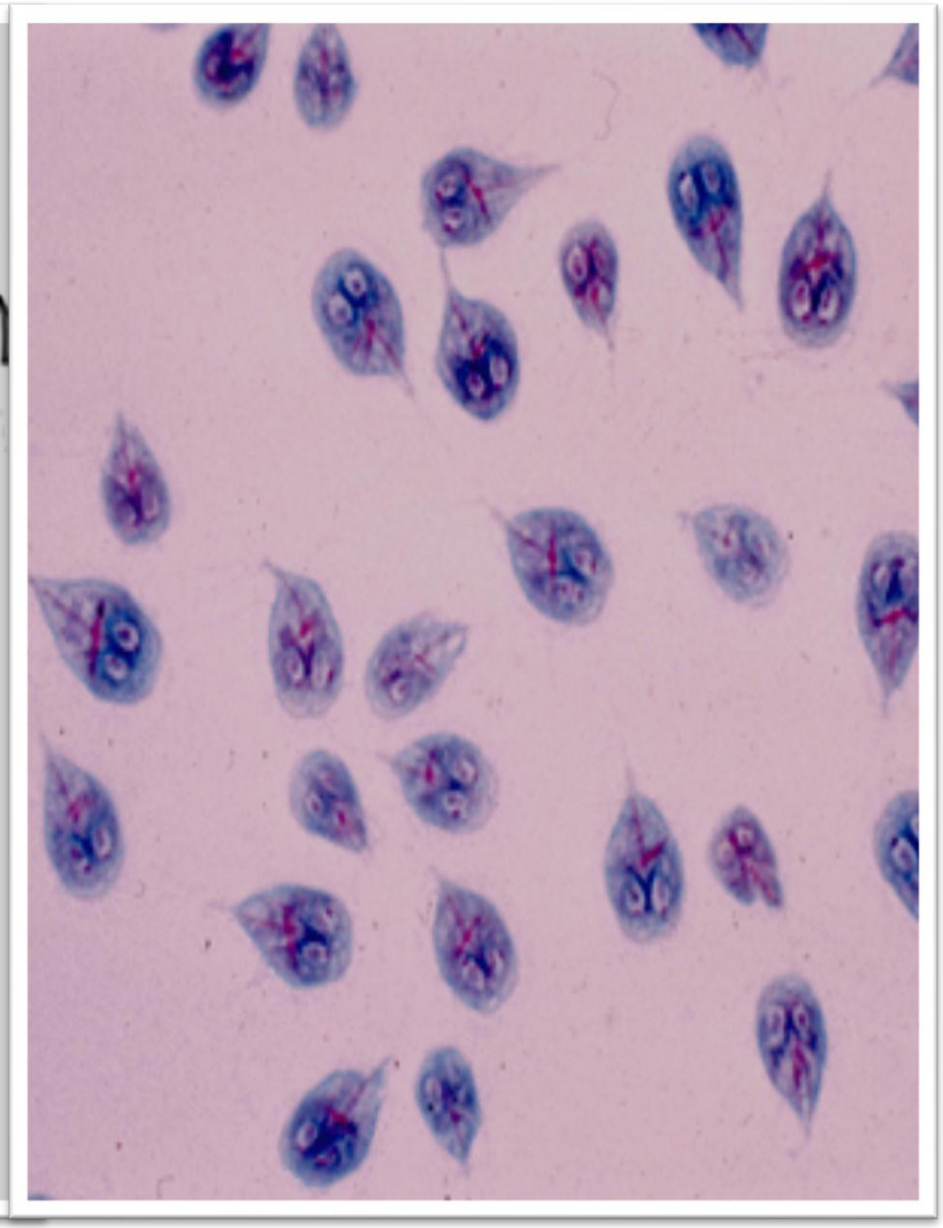
♦ *səyrimə, üzmə tipli hərəkəti - 4 cüt flagella ilə təmin* olunur;

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

♦ *ön səthində bağırsaq epiteliositlərinə yapışmasını təmin edən - 1 cüt sorucu disk* vardır, *uzununa bölünməklə* çoxalır;

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





Giardia lamblia: **sistası və trofozoit formaları**

♦ ***qalın divarlı, iri (8-14 mkm) ölçülü, oval formalı olub - ətraf mühitdə çox davamlı*** **olur;**

♦ ***yetkin olmayan sistalar - 2 nüvəli, yetkin sistalar - 4 nüvəli*** **olur;**

♦ ***nəcisdə - çoxlu sayda sistalar*** **aşkar edilir.**

a b

G.lamblia: **a) nativ preparatda trofozoit; b) sista forması**

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

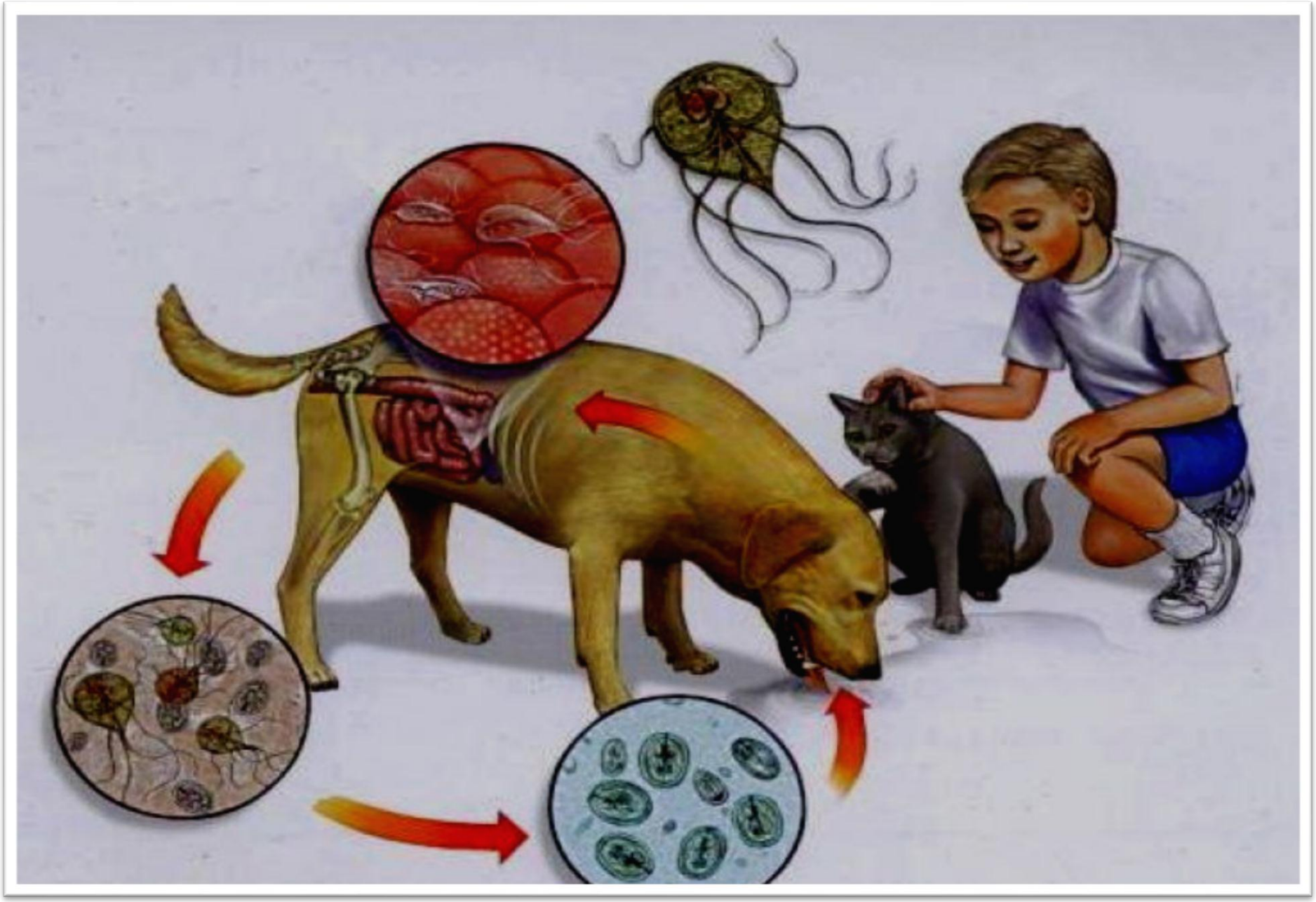
■ *İnfeksiya mənbəyi - xəstə* və *lyamblya gəzdirici insan-lardır, onlar nəcis vasitəsilə külli miqdarda sistalar* ifraz edirlər.

■ *Sistalar - ətraf mühitə düşür* və *torpaqda, suda yayılır, orada aylarla* saxlanılır, *xlorlaşdırılmış suda məhv* olmur, *qaynadıldıqda isə ani olaraq məhv* olurlar.

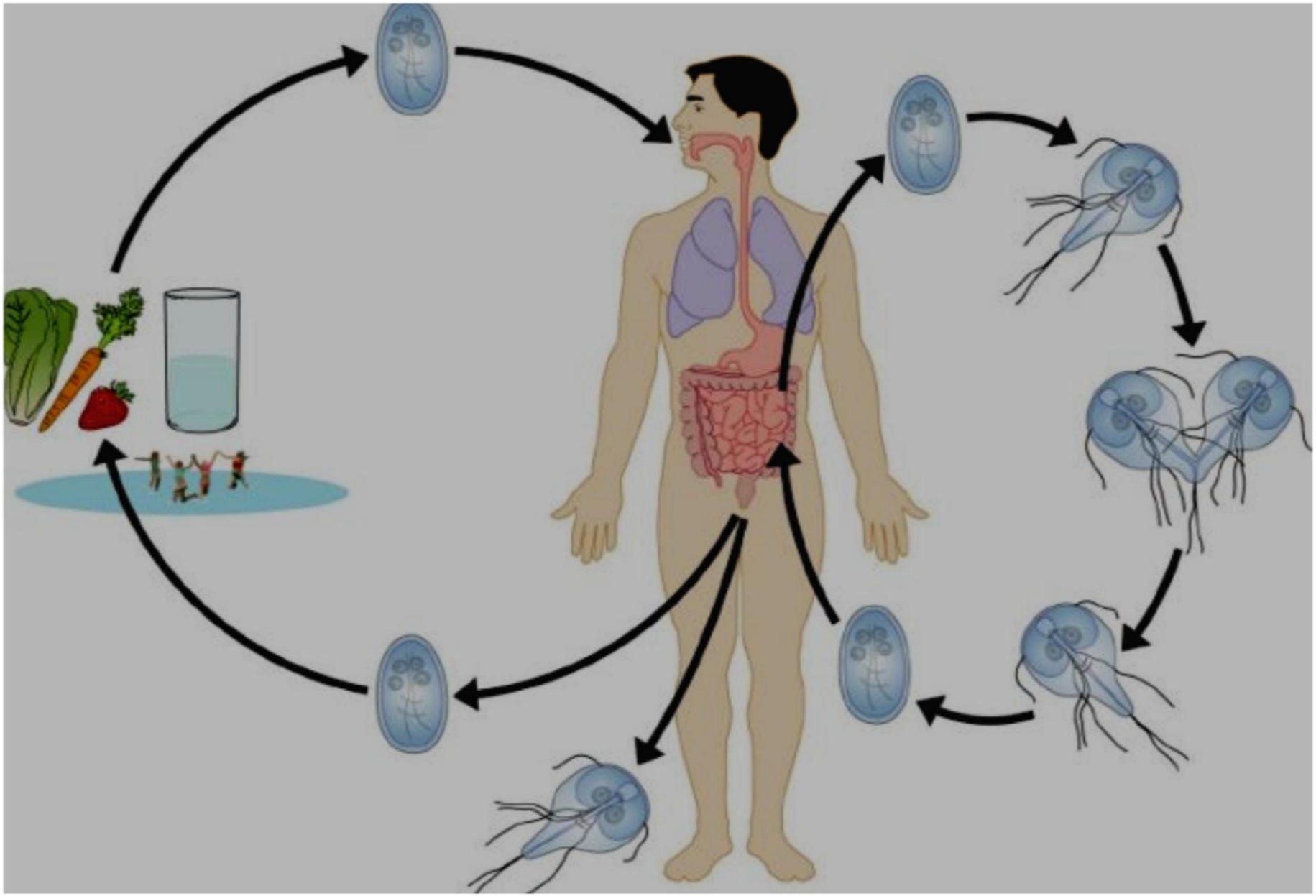
■ *Yoluxma - bağırsaq infeksiyalarında olduğu kimi fekal-oral mexanizmlə - alimentar, təmas-məişət, mexaniki yolla* baş verir.

■ *G.lamblia - geniş sahib spektrinə malikdir:*

♦ *müxtəlif heyvanlar: gəmiricilər, iri* və *xırda buynuzlu ev heyvanları, atlar it, pişik, dəniz donuzu, dovşanlar* və s. ola bilər.



Yoluxma yolları



Yoluxması və orqanizmdə inkişaf sikli

► Patogenezi və klinikası

■ *Nazik bağırsaqlara daxil olan sistalar - vegetativ formaya* çevrilir.

■ *Xəstəlik əlamətləri - orqanizmin rezistentliyindən* asılıdır, *simptomsuz xəstəlik* mümkündür.

■ *Bəzi şəxslərdə - qiardiyaların* onikibarmaq və *acı bağırsaqların epitel qişasında intensiv çoxalması mülayim iltihab* törədir;

♦ *bağırsaq epitel hüceyrələrinin zədələnməsi - kriptlərinin hipertrofiyası, xovlarm atrofiyası müşahidə* edilir;

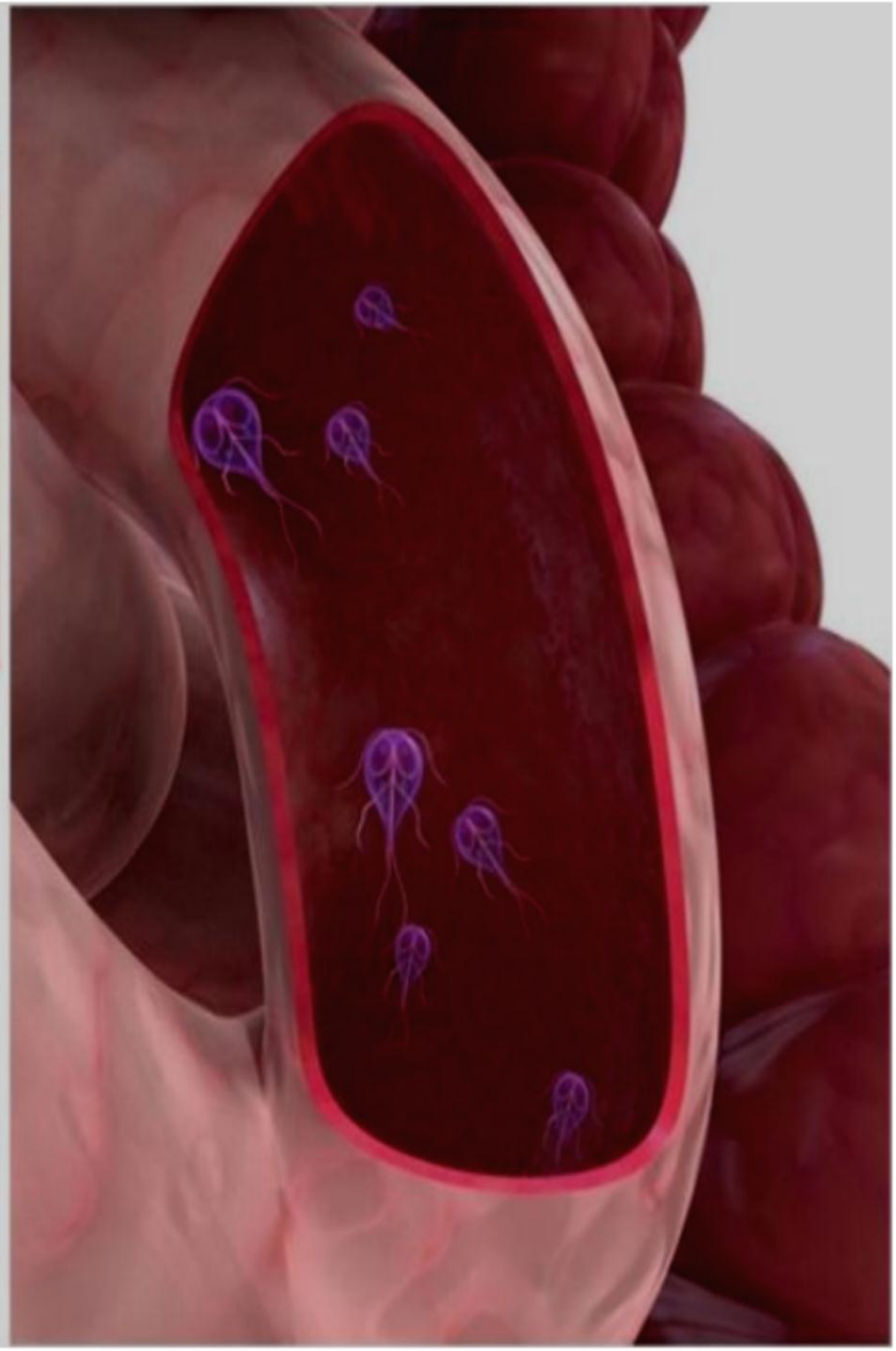
♦ *nəticədə* - *"malabsorbsiya sindromu"* inkişaf edir;

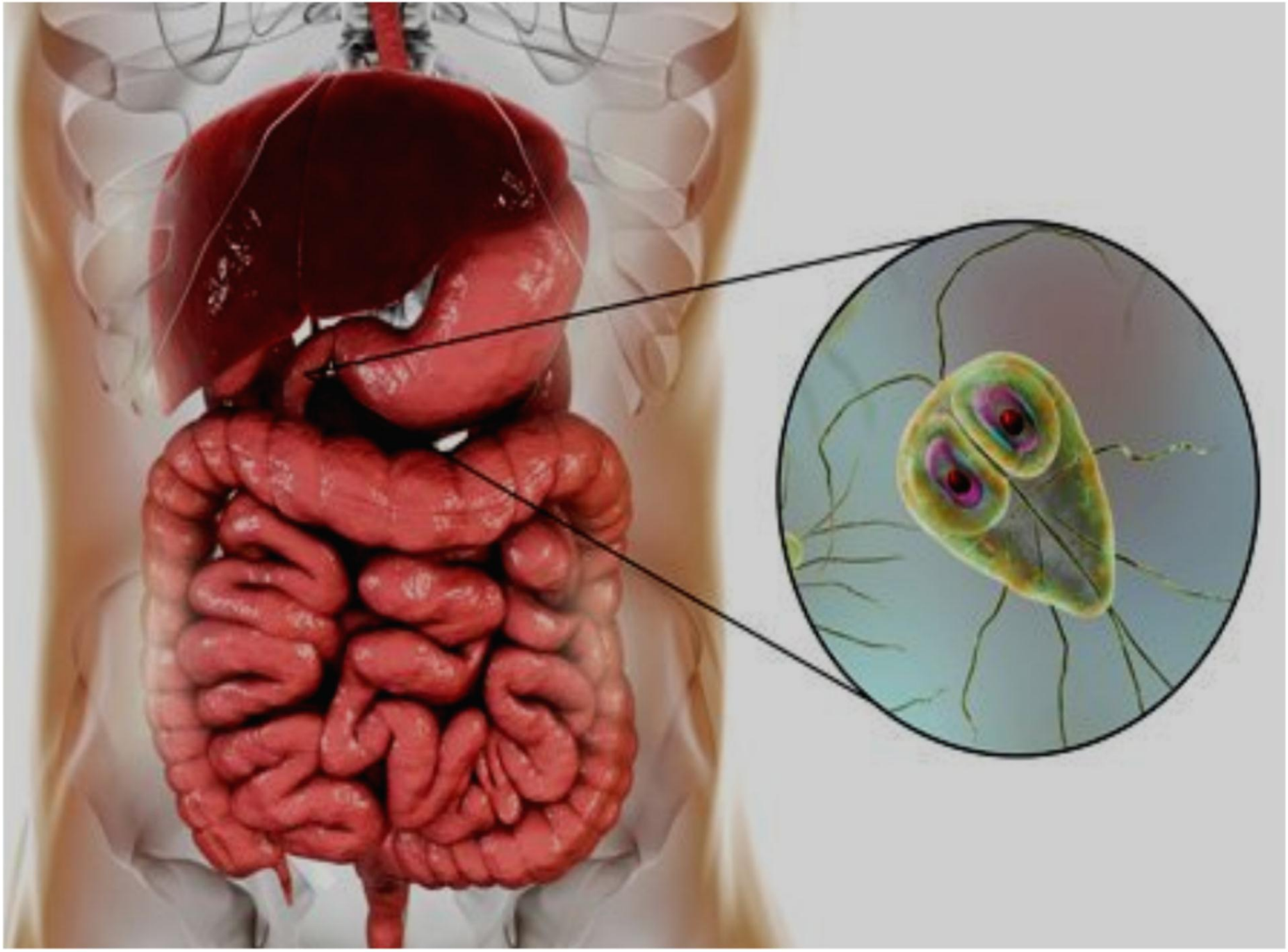
♦ *həzm prosesinin* və *peristaltikanın pozulması - ümumi zəiflik, qarın nahiyyəsində ağrılar, duru, kəskin qoxulu ishal, iştahanın azalması* baş verir;

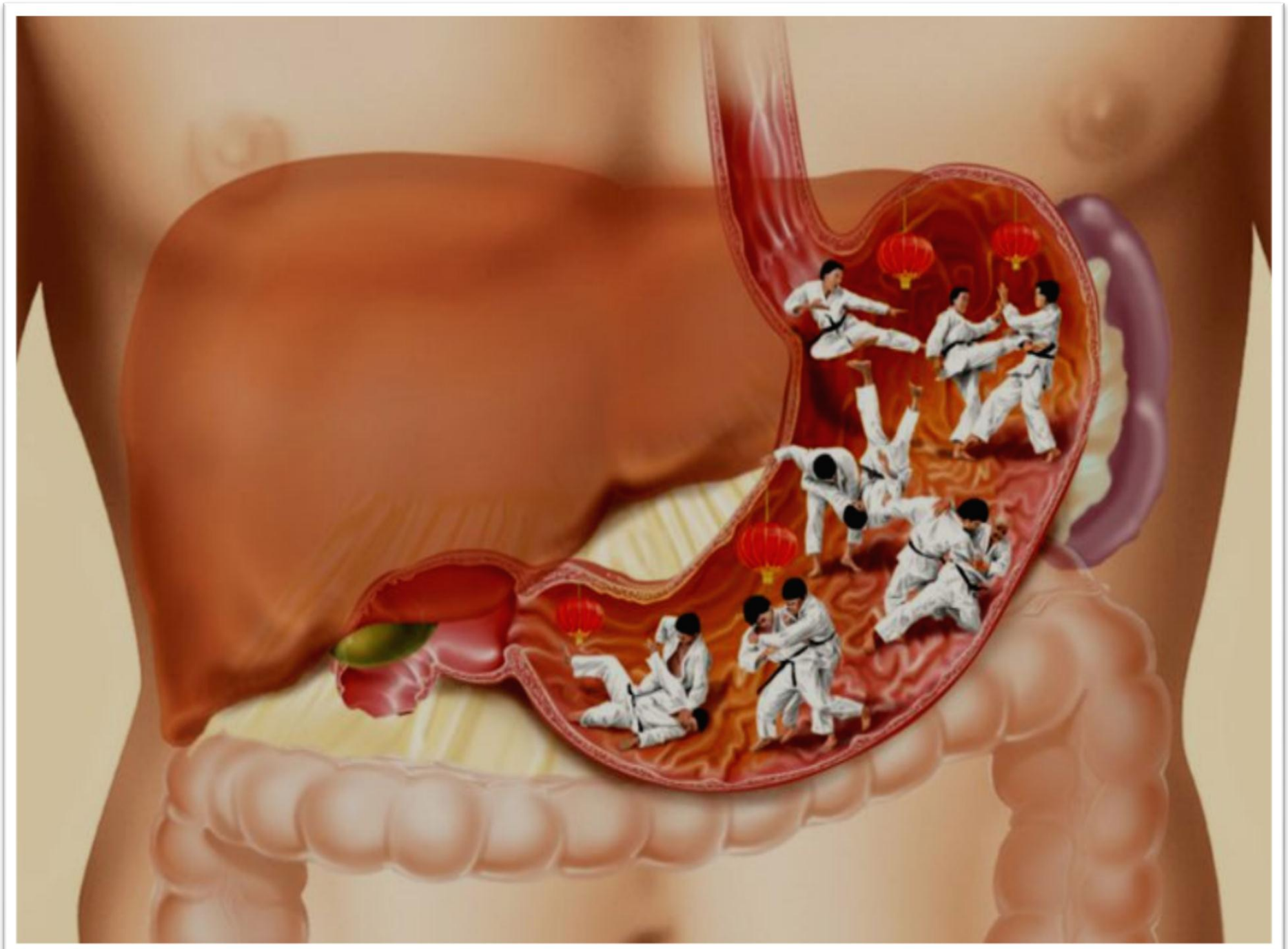
♦ *bədən çəkisinin azalması, allergik reaksiyalar* **və s. mümkündür;**

♦ ***xəstəlik*** *- xroniki xarakter alıb, uzun müddət davam edə* **bilər.**

♦ ***simptomlu xəstəlik*** *- uşaqlarda* **və** *zəif şəxslərdə daha tez-tez müşahidə* **edilir.**







► Mikrobioloji diaqnostikası

■ *Mikroskopik üsulla* **aparılır:**

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

♦ *formalaşmış nəcisdə - əsasən sistalar,*

♦ *ishal zamanı - sistalar* **və** *trofozoitlər (vegetativ forma-lar) aşkar* **edilir;**

♦ *nəcisdə - sistaların aşkar edilmədiyi hallarda duodenal möhtəviyyatın müayinəsi* **aparılır;**

♦ *yaxud - müxtəlif günlərdə götürülmüş 3* **və** *daha artıq nümunə müayinə* **edilir.**

► Müalicəsi

■ *Metronidazol, tinidazol,* **yaxud** *furazolidonla* **aparalır.**

► Profilaktiikası

■ *Bağırsaq infeksiyalarında olduğu* **kimidir.**

Balantidiazın mikrobioloji diaqnostikası

◉ ***Balantidiazın törədicisi*** - ***Balantidium coli, Ciliophora*** **tipinin** ***yeganə*** **və** ***tipik nümayəndəsidir.***

■ ***Əsasən - yoğun bağırsağın iltihabı xəstəliyini - kolit*** **törədir.**

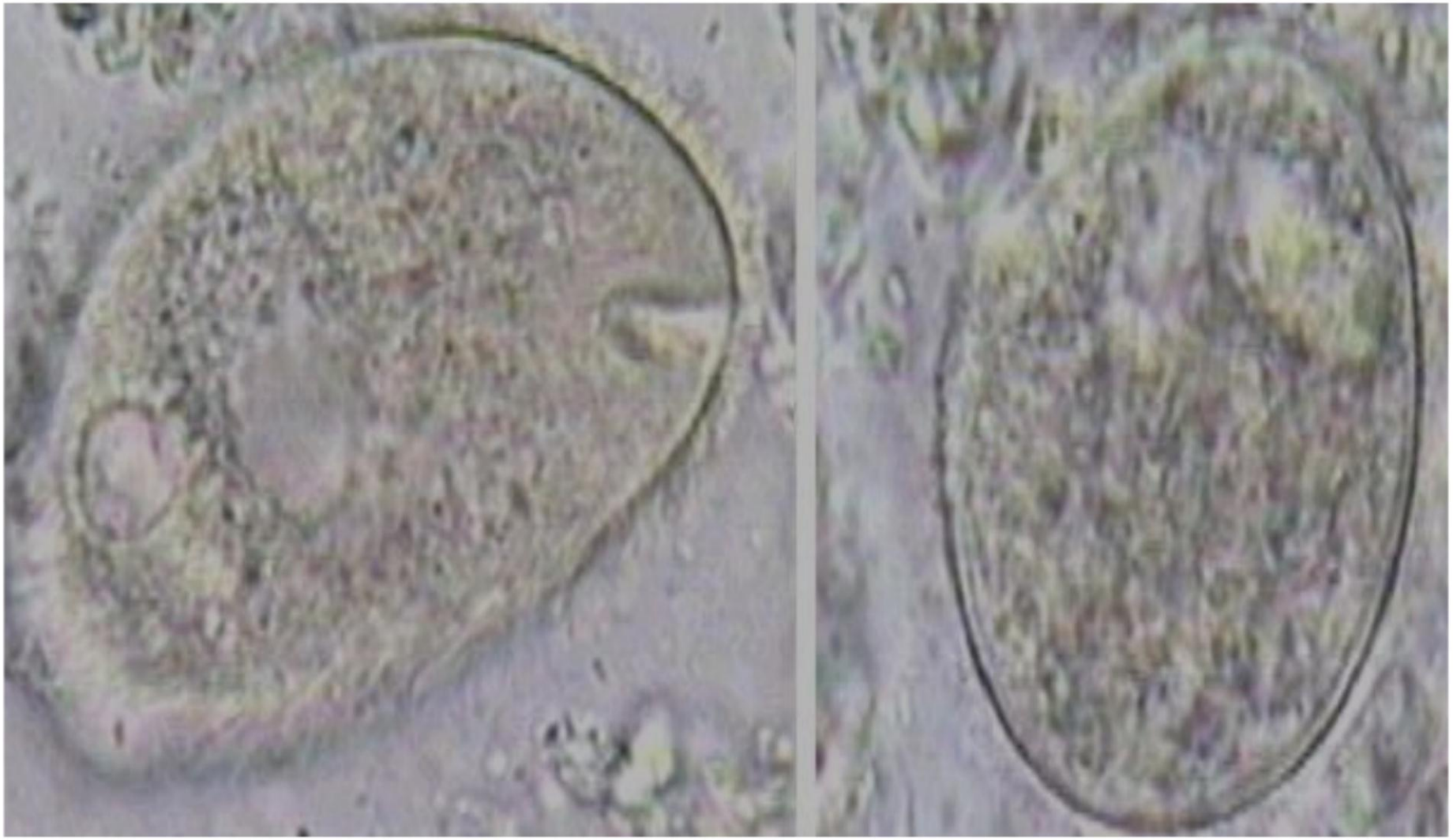
■ ***İlk dəfə isveç həkimi P.Malmsten*** **(1856)** ***tərəfindən - kəşf*** **edilmişdir.**

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *Parazitin inkişafında - vegetativ* və *sista mərhələləri* ayırd edilir.

● *Vegetativ forma* (tvofozoit) *- 45-60 mkm ölçüdə* və *daha böyük olub, oval formalıdır* və *səthi - hərəkət orqano-idləri olan kirpiciklərlə* örtülüdür, *ön ucunda - yarıqvari ağız dəliyi* (sitosom və ya peristom) vardır, *arxa ucunda - anal dəliyi* (sitoprok) yerləşmişdir.

● *Trofozoit - iri böyrəkşəkilli nüvəyə (makronukleus), ki-çik kürəvi nüvəyə (mikronukleus)* və *2 yığılıb-açılan vaku-ola* malikdir, *kürəvi, qalın qişalı, 40-70 mkm diametrli, 1 nüvəli sista* əmələ gətirirlər, *nəcislə ətraf mühitə düş-müş sistalar orada uzun müddət* saxlanılır.



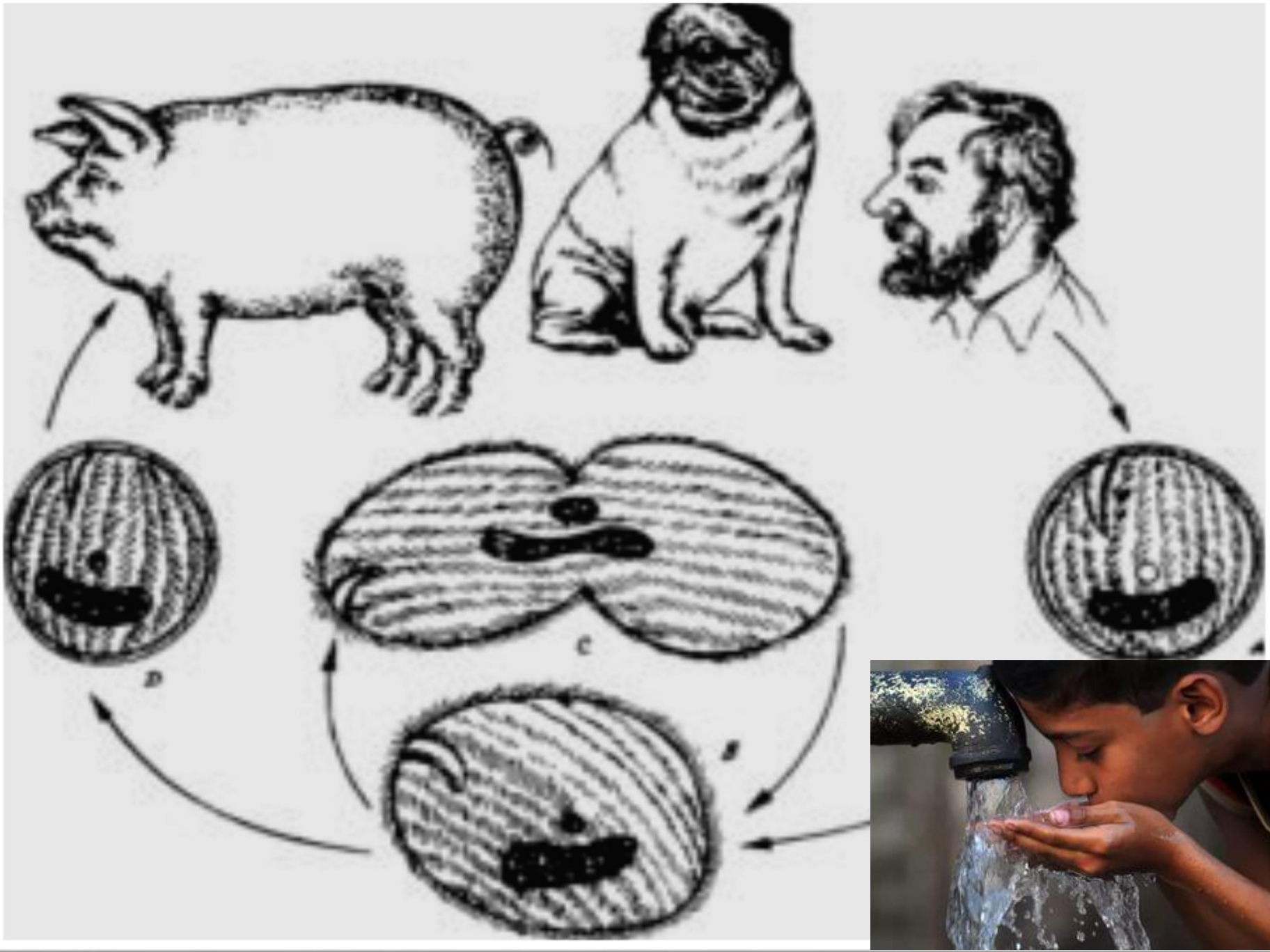
a b

Balantidium coli: ***nativ preparatda*** **- a) trofozoit, b) sista forması**

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ ***Balantidilər*** - *donuz, meymun* **və** *gəmiricilərin bağırsağının daimi sakinləridir, lakin onlarda nadir hallarda xəstəlik* **törədirlər.**

■ ***Yoluxma*** - *fekal-oral mexanizmlədir, sistalarla çirklənmiş su* **və** *qida məhsullarının qəbulu nəticəsində* **-** *alimentar yolla* **baş verir.**


D
C
B

► Patogenez və klinikası.

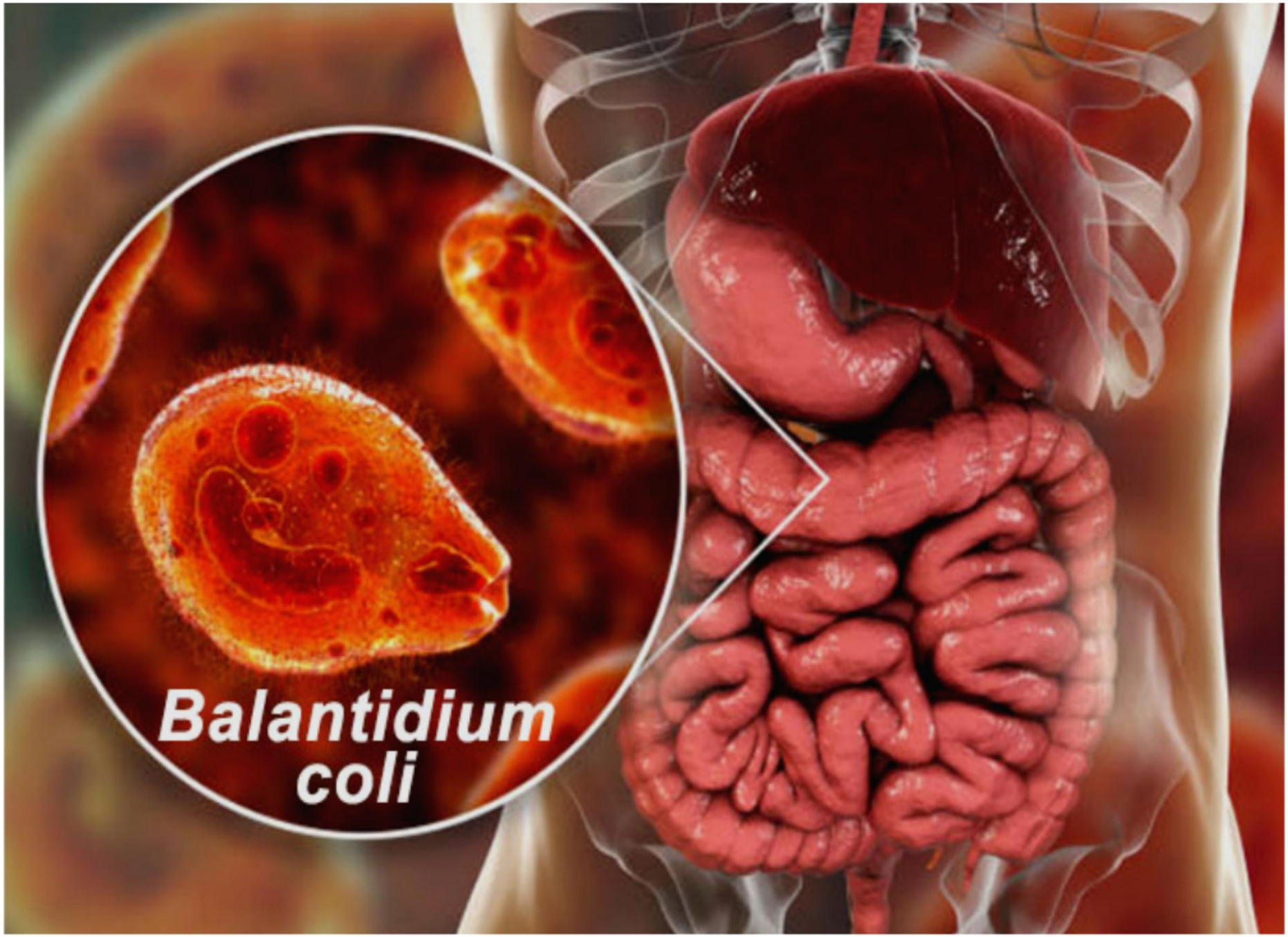
■ ***Sistalar*** - *həzm traktına daxil olduqdan sonra, ondan trofozoitlər* əmələ gəlir:

♦ *trofozoitlər - yoğun bağırsaqlarda bakteriyalarla qida-lanaraq çoxalır* və *sistalar* əmələ gətirir;

♦ *sistalar - nəcislə xaric olunaraq ətraf mühitdə* yayılır;

♦ *balantidilər - çox vaxt xəstəliyə səbəb olmur, lakin bəzi hallarda yoğun bağırsaqların* və *qalça bağırsağın terminal hissəsinin selikli qişalarına daxil olub, çoxalaraq - abses-lər* və *xoralar* əmələ gətirir;

♦ *balantidiazın - əsas klinik təzahürləri: xroniki diareya,* yaxud *qəbizlikdir,* bəzən *qanlı-selikli ishal, tenezmlər mü-şayiət olunan ağır hallar - bağırsaq amöbiazını* xatırladır.


Balantidium
coli

► Mikrobioloji diaqnostikası

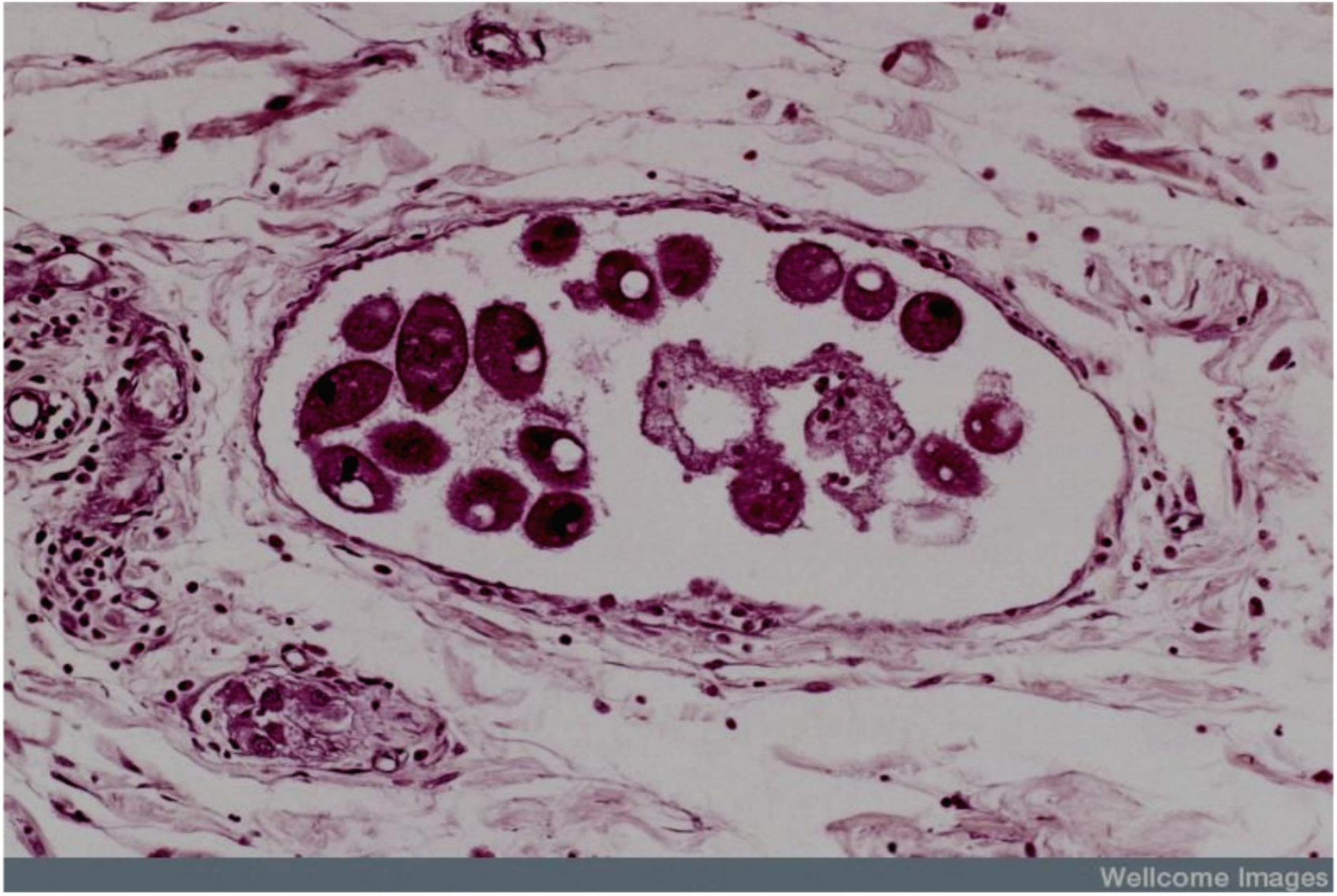
■ *Mikrosuopik üsul* **tətbiq edilir:** *təzə ifraz olunmuş nə-cisdən hazırlanmış yaxma* ***mikroskopiya*** **edilir,** *aktiv hərə-kətli - balantidiləri, yaxud onların - sistalarını* **müşahidə etmək mümkündür.**

► Müalicəsi

■ *Tetrasiklin+yodoxinol,* **yaxud** *metronidazolla* **kombina-siyada tətbiq edilir.**

► Profilaktikası

■ *Bağırsaq infeksiyalarinda olduğu* **kimidir.**



Balantidium coli: **bağırsaq toxumasında görünüşü**

Kriptosporidioz

◉ ***Kriptosporidiozun törədiciləri*** - ***Cryptosporidium hominis*** **və** ***C.parvum*** - ***Apicomplexa*** **tipinin** ***Cryptosporidium*** **cinsinin tipik nümayəndələridir.**

■ ***Əsasən - immun çatışmazlığı olan şəxslərdə qastroenterit*** **və** ***ishal əlamtləri ilə müşaiyət olunan xəstəlik*** **əmələ gətirir.**

■ ***C.parvum*** **növü** - ***insan patologiyasında daha çox rast*** **gəlinir.**

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

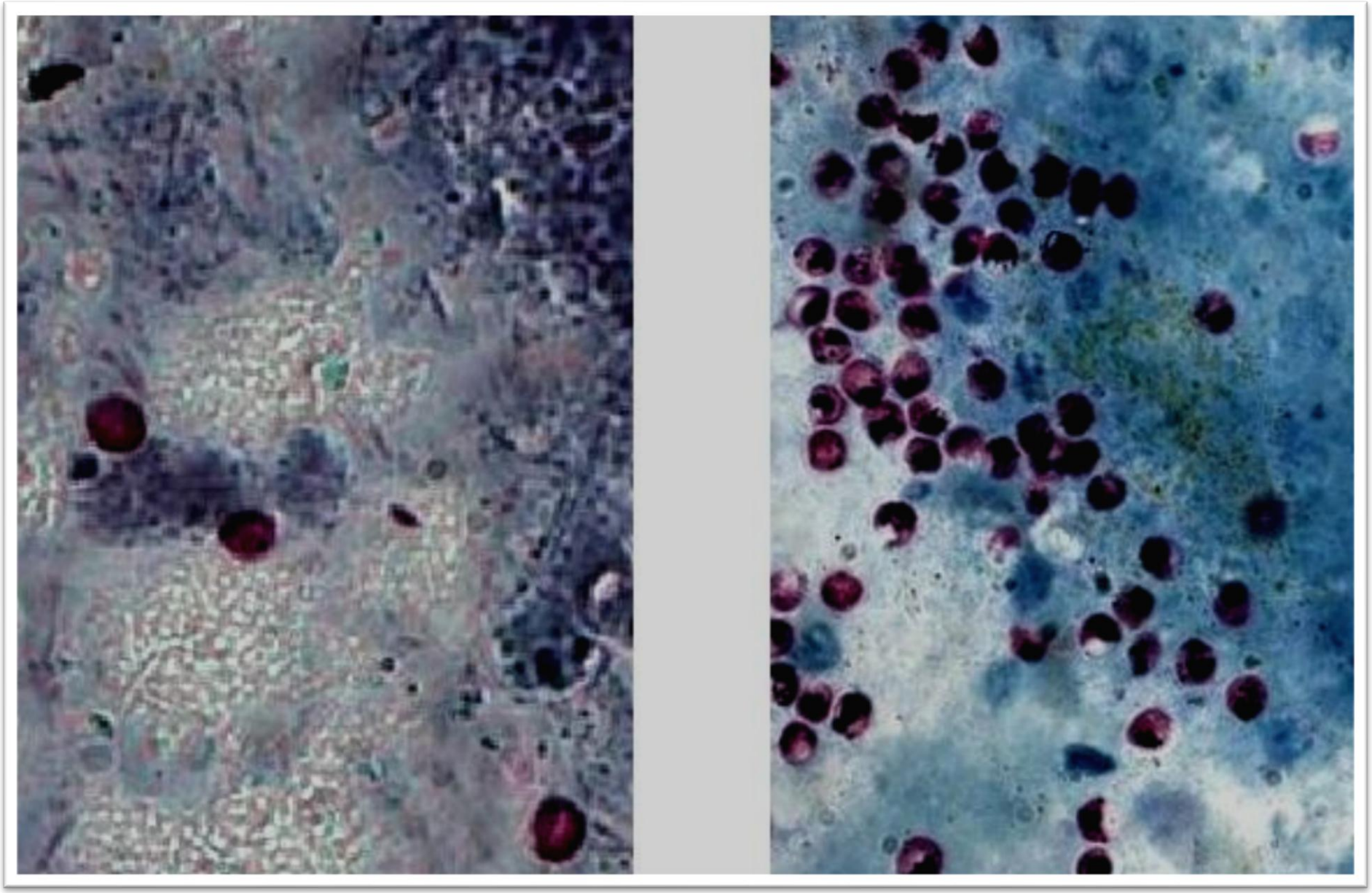
■ *Kriptosporidilər - gəmiricilər, quşlar, qaramal* və *digər ot yeyən heyvanların* parazitləridir:

♦ *trofozoit forması - 2-5 mkmk ölçüdə, kürəvi formada* olur, *cinsi* və *qeyri-cinsi yollarla* çoxalır;

♦ *qeyri-cinsi çoxalma zamanı - aypara formalı 8 merozo-itə bölünür* və *sahib hüceyrədən çıxaraq digər hüceyrələ-rə daxil* olur;

♦ *cinsi çoxalma zamanı - sahibin bağırsaq epitelində 4-5 mkm ölçüdə oosistalar* əmələ gəlir;

♦ *oosistalar - qalın hüceyrə divarına malik olub, ətraf mühitdə uzun müddət yaşaya bilir* və *yeni sahibləri* yolux-dura bilir.

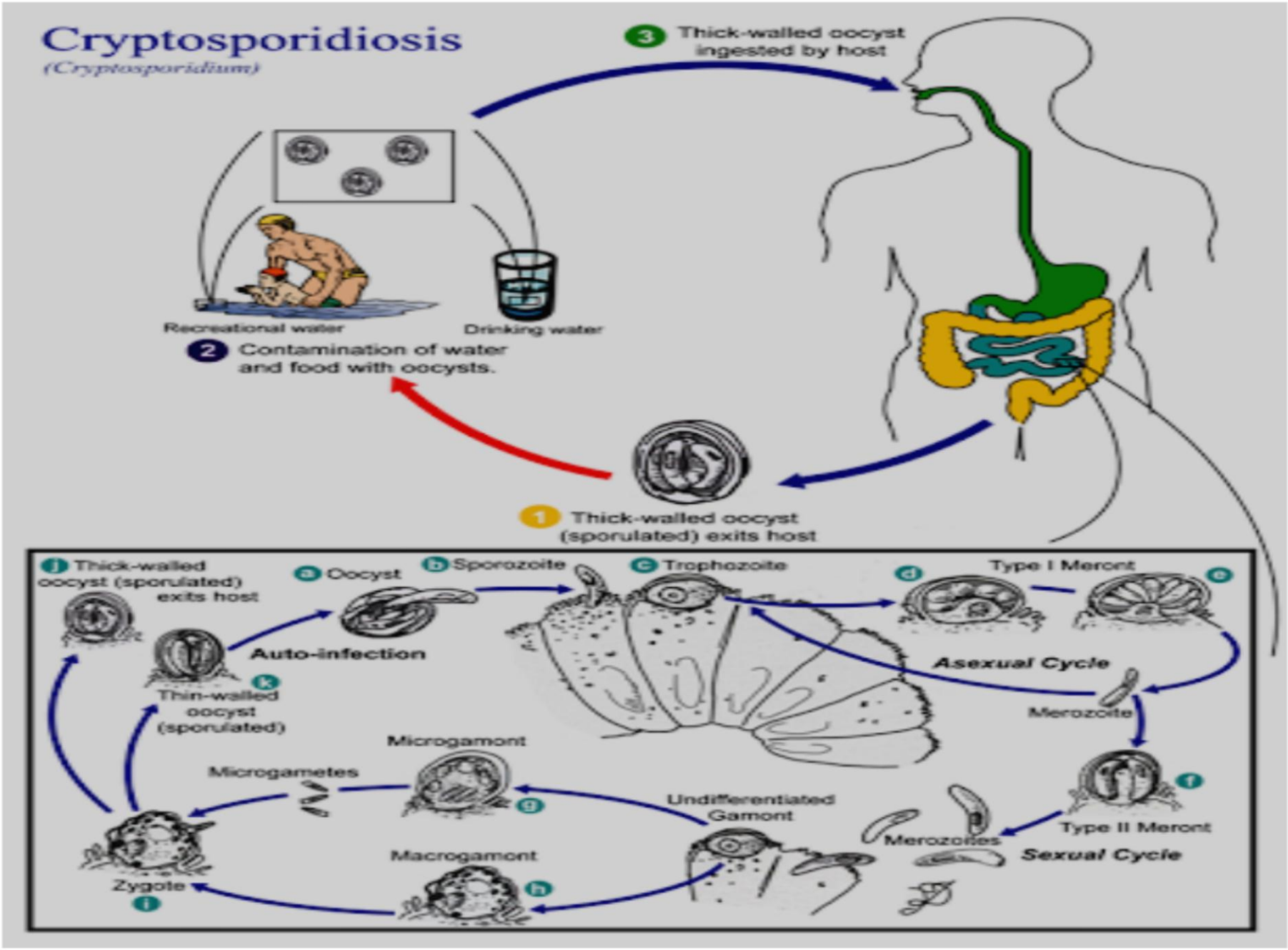


C.hominis: **oosistaları (Sil-Nilsen üsulu ilə rəngləmə)**

♦ *nazik bağırsaqda oosistadan - 4 sporozoit azad olur,*
♦ *onlar - epiteliositlərə daxil olaraq hüceyrə daxili trofozoitlər* əmələ gətirir.

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ *İnfeksiya mənbəyi - xəstə insanlar* və *heyvanlardır.*
■ *Yoluxma - fekal-oral mexanizmlədir:*
♦ *oosistalarla çirklənmiş su* və *qida məhsullarının qəbulu nəticəsində - alimentar yolla* baş verir.


Cryptosporidiosis
(Cryptosporidium)
3 Thick-walled oocyst ingested by host
Recreational water
Drinking water
2 Contamination of water and food with oocysts.
1 Thick-walled oocyst (sporulated) exits host
j Thick-walled oocyst (sporulated) exits host
a Oocyst
b Sporozoite
c Trophozoite
d
Type I Meront
e
Auto-infection
k
Thin-walled oocyst (sporulated)
Asexual Cycle
Merozoite
Microgamont
Microgametes
g
Undifferentiated Gamont
f
Type II Meront
Merozoites
Sexual Cycle
Macrogamont
h
Zygote
i

► Patogenezi və klinikası.

■ *Oosistalar udulduqdan sonra - nazik bağırsaqda sporozoitlərə* çevrilir;

♦ *epitel hüceyrələrə daxil olur - trofozoitlər* əmələ gəlir;

♦ *trofozoitlər - epitel hüceyrələrin membranı ilə sitoplazması arasında yerləşir* və *orada artıb* çoxalır;

♦ *inkubasiya dövrü - 5-7 gün* olur;

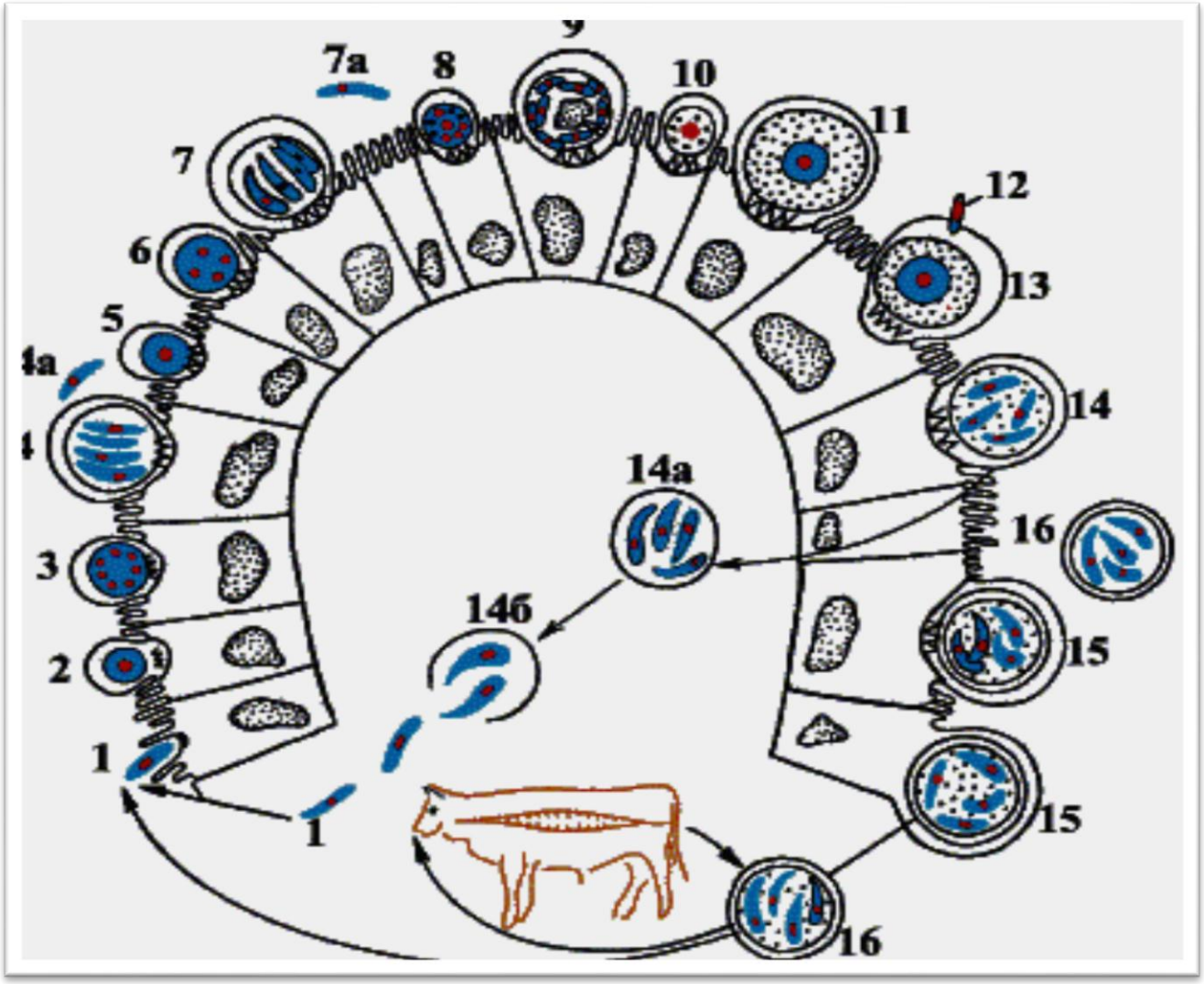
♦ *epitel hüceyrələrin zədələnməsi - ishala səbəb* olur;

♦ *ishal - normal şəxslərdə mülayim gedişə malik olaraq 1-2 həftə müddətində - öz-özünə* sağalır.

♦ *immun çatışmazlığı olan şəxslərdə, uşaqlarda* və *yaşlılarda - uzunmüddətli* və *ağır gedişə malik ishal, yüksək temperatura, zəiflik* ola bilir.

♦ ***respirator formada*** - ***üşütmə, limfoadenopatiya, selikli-irinli bəlğəmlə xroniki öskürək tutmaları müşahidə*** **edilir;**

♦ ***kriptosporidilər*** - ***səyyahlarda müşahidə edilən ishalın əsas səbəbkarlarından*** **biridir.**



Cryptosporidium parvum: **1) sporozoit, 2,3) 1-li meroqoniya, 4) seqmentli meront, 4a) 1-li merozoit, 5-7) 2-li meroqoniya, 7a) 2-li merozoit, 8,9) mikroqametogenez, 10,11) makro-qametogenez, 12) mikroqamet, 13) mayalanma, 14) sporalı oosista, 14a) autoinvaziya törədən nazik divarlı oosista, 14b) sporozoitlərin çıxması, 15) qalın divarlı oosista, 16) orqanizmdən kənar qalın divarlı oosista**

► Mikrobioloji diaqnostikası.

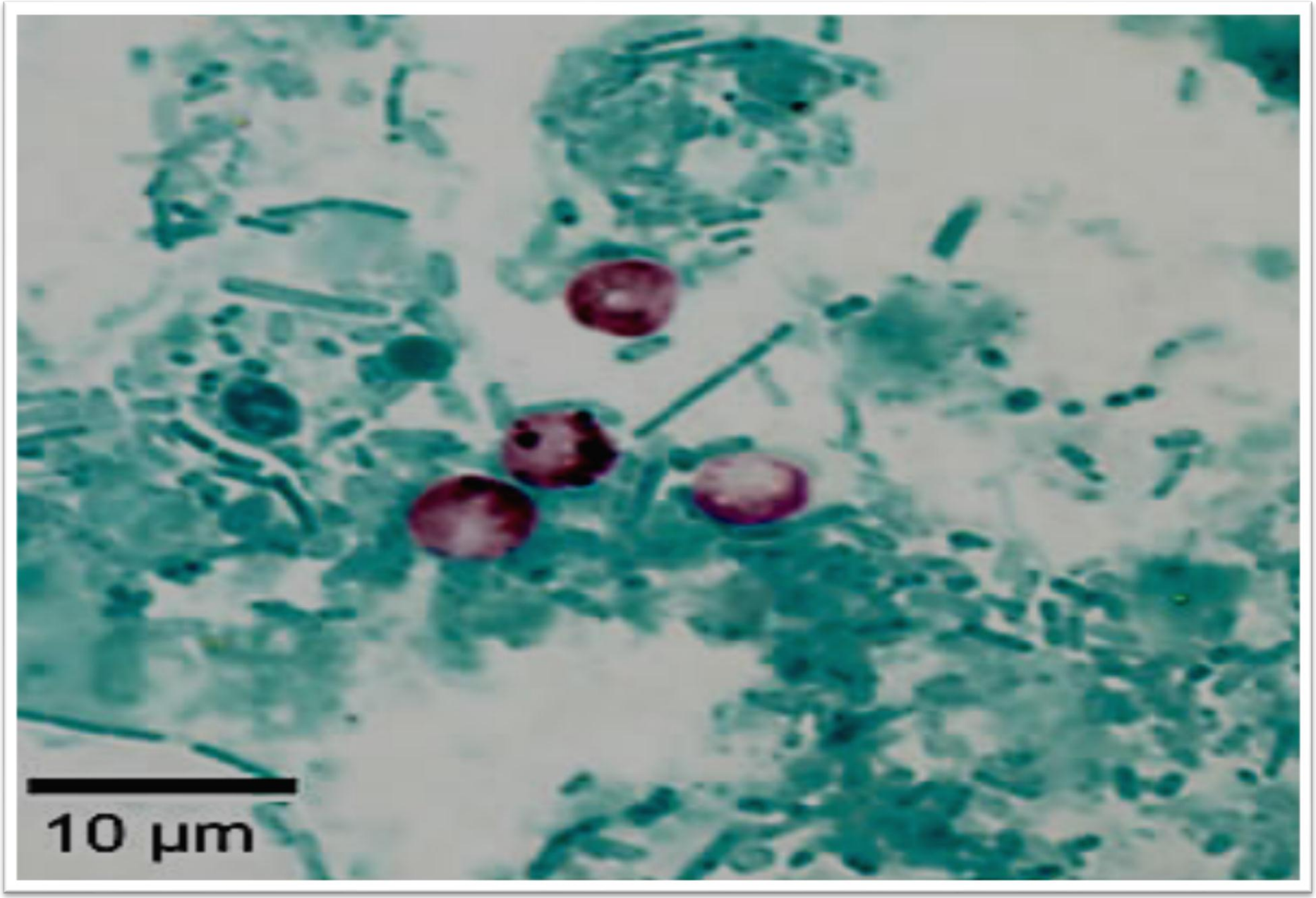
■ *Mikrosuopik üsuldan* **istifadə edilir:**

♦ *yeni ifraz olunmuş nəcisdən hazırlanmış yaxmanın mikroskopiyası ilə - oosistalar* **aşkar edilir;**

♦ *bunun üçün - nəcisdən hazırlanmış yaxmalar modifi-kasiyalı Sil-Nilsen üsulu* **-** *Garcia* **və** *Bruckner üsulu* **ilə rənglənir;**

♦ *mikroskopiya zamanı - preparatda turşuya davamlı oosistalar - qırmızı rəngə, digər mikroflora* **isə** *- göy rəngə* **görünür.**

● *Son zamanlar - nəcisdə parazit antigenlərini təyin et-mək üçün - İFA* **tətbiq edilir.**



C.parvum: ***oosistaları*** **(Sil-Nilsen üsulu ilə rəngləmə)**

► Müalicəsi

■ *Kriptosporidioz zamanı normal şəxslərdə - simptomatik müalicə* **aparılır.**

■ *İmmun çatışmazlığı olan şəxslərdə - spiramisinin* **(ro-vamisin), yaxud onun** *azitromisinlə* **kombinasiyalı tətbiqi effektlidir.**

■ *Kriptosporidiozun müalicəsində ən effektli preparat - nitazoxanid* **ABŞ-da sınaqdan keçirilmişdir.**

► Profilaktikası.

■ *Qeyri-spesifik profilaktik tədbirlər* **- bağırsaq infeksi-yalarında olduğu kimidir.**

■ *Spesifik profilaktikası* **- yoxdur.**

Mikrosporidioz

◉ ***Mikrosporidiozun törədiciləri mikrosporidilər*** - ***Microspora*** **tipinə aiddirlər.**

■ ***Çoxsaylı cinsləri*** **və** ***növləri vardır: Enterocytozoon, Encephalitozoon, Microsporidium, Nosema, Vittaforma, Trachipleistophor, Brachiola*** ***cinsləri*** ***daha çox rast*** **gəlinir.**

■ ***Geniş yayılmış bu parazitlər - normal şəxslər üçün patogen malik*** **deyillər.**

■ ***İmmun çatışmazlığı olan şəxslərdə, müxtəlif klinik təzahürlərə - xroniki ishal, irinili iltihabi xəstəliklər, keratitlər, disseminasiya olunmuş patoloji proseslər*** **və s.** ***mikrosporidioz xəstəliyi*** **törədirlər.**

■ ***Bunlar*** - ***opportunistik parazitlərin yeni öyrənilən*** **nümayəndələridir.**

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *Mikrosporidilər - 1-3 ımkm ölçüdə, girdə formalı, obli-qat hüceyrədaxili parazitlərdir:*

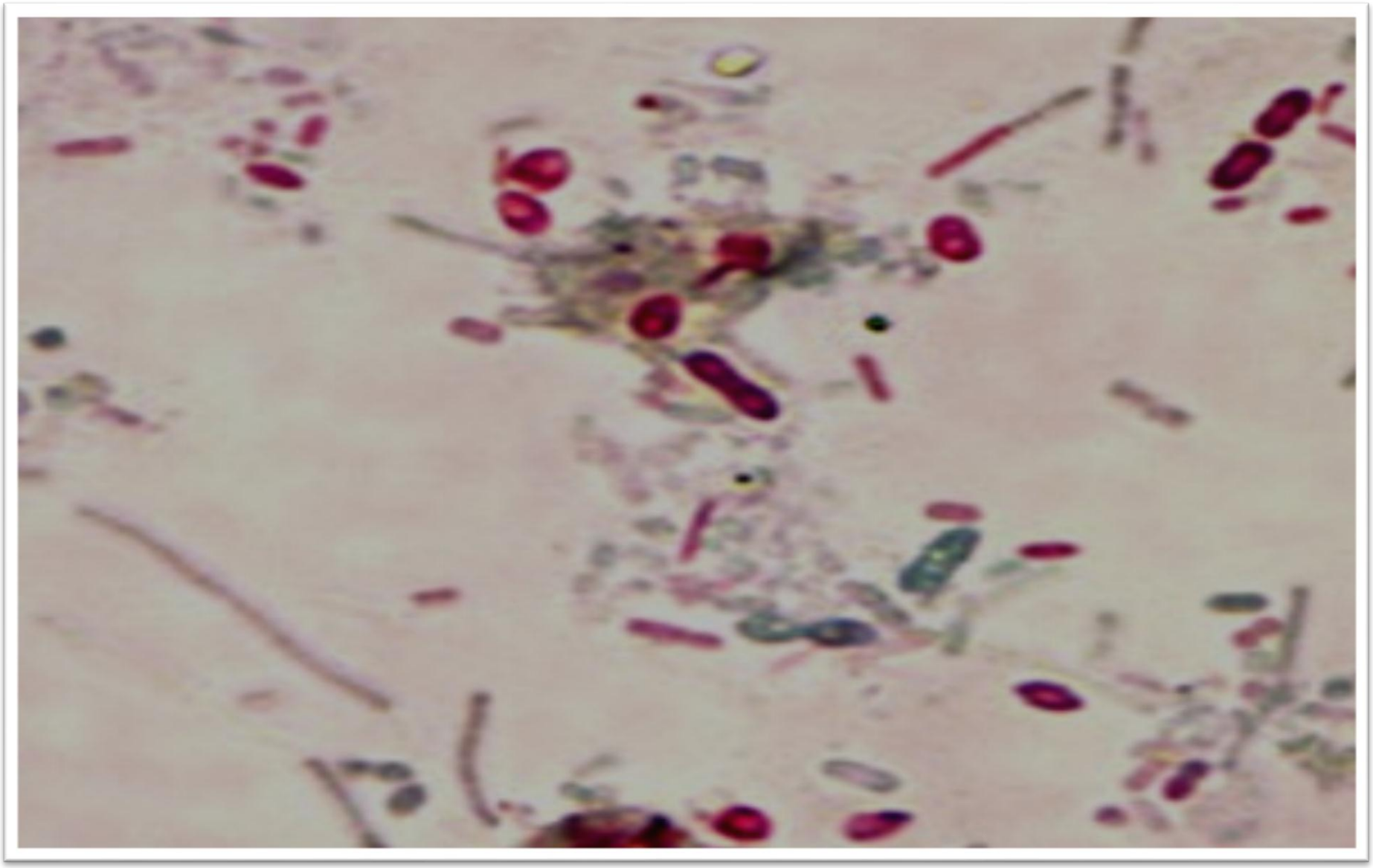
♦ *yoluxucu forması olan sporoplazma* - *qütblərində qıvrım filamentlərə malik spora* formasındadır;

♦ *bu filamentlər* - *sporoplazmanın sahib hüceyrəyə daxil olmasını təmin* edir;

♦ *hüceyrə daxilinə keçdikdən sonra sporoplazmadan - 2* və *daha artıq nüvəyə malik kürəvi, yaxud uzunsov formada şizontlar, bunlardan isə merozoitlər* əmələ gəlir;

♦ *sonra* - *cinsi* və *qeyri-cinsi yolla çoxsaylı bölünmələr nəticəsində sporoplazmalar* formalaşır;

♦ *hüceyrələrin parçalanması nəticəsində xaric olan yetkin sporoplazmalar - yenidən digər hüceyrələri yoluxduraraq inkişaf siklini* təkrarlayır,



Enterocytozoon intestinalis: **irindən hazırlanmış yaxma-da (Gimza üsulu ilə rəngləmə)**

►İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ ***Mikiosporidilər - onurğalı*** **(əsasən balıqlarda) və** ***onurğasız canlılarda*** **(əsasən həşaratlarda)** ***geniş*** **yayılmışlar:**

♦ ***mikrosporidi sporaları - heyvanların nəcis*** **və** ***sidiyi ilə xaric*** **olur;**

♦ ***yoluxma - fekal-oral mexanizmlə, adətən sporaların qida*** **və** ***su ilə udulması nəticəsində - alimentar yolla*** **baş verir;**

♦ ***bəzən - respirator*** **(bağırsaq möhtəviyyatının aspirasiyası),** ***təmas*** **(konyuktivitlər zamanı) və** ***transplasentar yolla da yoluxma*** **mümkündür.**

► Patogenezi və klinikası

Sporalar **- *alimentar yolla* mədə-bağırsaq traktına düşərək *nazik bağırsaqların epitel hüceyrələrinə* daxil olur və orada çoxalır, nəticədə *yerli iltihab* inkişaf edir.**

***Enterocytozoon bieneusi* və *E.intestinalis* - immun çatışmazlığı olan şəxslərdə *irinli-iltihabi proseslər* (sinusit, bronxit, pnevmoniya, nefrit, uretrit, sistit və s.) törədirlər. *Encephalitozoon hellem, Nosema ocularum* və *Vittaforma corneae* - *konyuktivit, keratit* və *sistem xarakterli infeksiyalar* törədirlər. *E.hellem, E.cuniculi, Nosema connori* və s. immun çatışmazlığı olan şəxslərdə *disseminasiyalı infeksiyalar* törədirlər.**

► **Mikrobioloji diaqnostikası.**

Əsasən *mikrosuopik üsuldan* istifadə edilir. *Nəcis, sidik çöküntüsü, nazofaringeal selik* və *serebrospinal mayedən* hazırlanmış yaxmaların *mikroskopiyası* aparılır. *Qram üsulu* və *trixrom abısı* ilə boyamaqla *qram-müsbət spora-ları* aşkar etmək olar.

► **Müalicə.**

Mikrosporidilərin törətdiyi bağırsaq infeksiyaları adətən *albendazolla* müalicə olunur. Sistem xarakterli və göz infeksiyalarınm *etiotrop müalicəsi* yoxdur.

► **Profilaktikası.**

Bağırsaq infeksiyalarinda olduğu kimidir.

Trixomoniazın mikrobioloji diaqnostikası

◙ ***Trixomoniazın törədicisi*** - ***Trichomonas vaginalis, Sarcomastigophora*** **tipinin** ***Mastigophora*** **yarımtipinə aiddir.**

■ ***İnsanlarda - sidk-cinsiyyət sistemində iltihabi proseslər törədir, antroponoz infeksiyadır.***

■ ***Bu cinsə - həm də insan orqanizminin normal mkroflorasina daxil olan qeyri-patogen növlər - ağız boşluğunda məskunlaşan T.tenax*** **və** ***bağırsaqlarda məskunlaşan - T.hominis*** **də aiddir.**

■ ***T.vaginalis növünü - diri halda T.tenax*** **və** ***T.hominis növlərindən fərqləndirmək*** **çətindir.**

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *T.vaginalis* - 5 x 30 mkm ölçüdə, armudşəkilli parazit-lərdir;

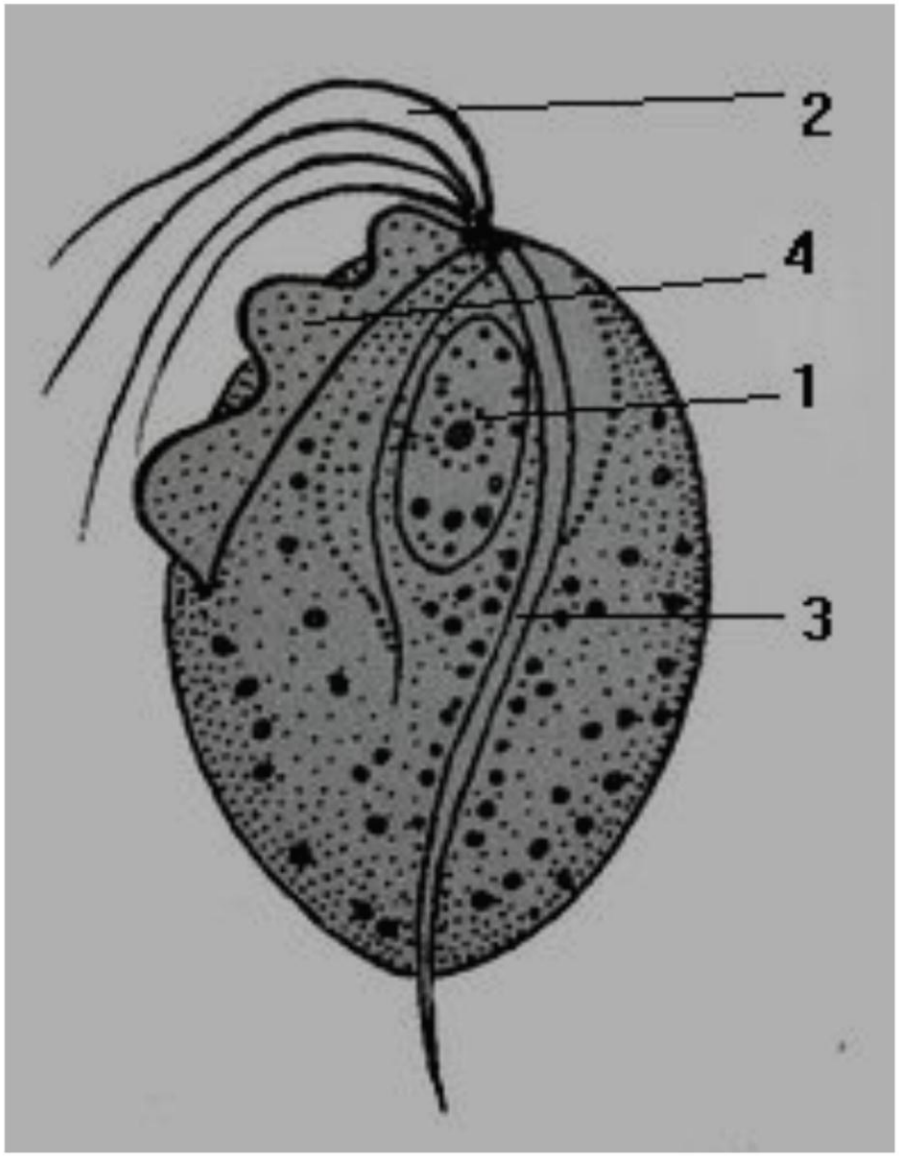
♦ *ön ucunda - uzunsov nüvə yerləşmişdir, sista* - əmələ gətirmir;

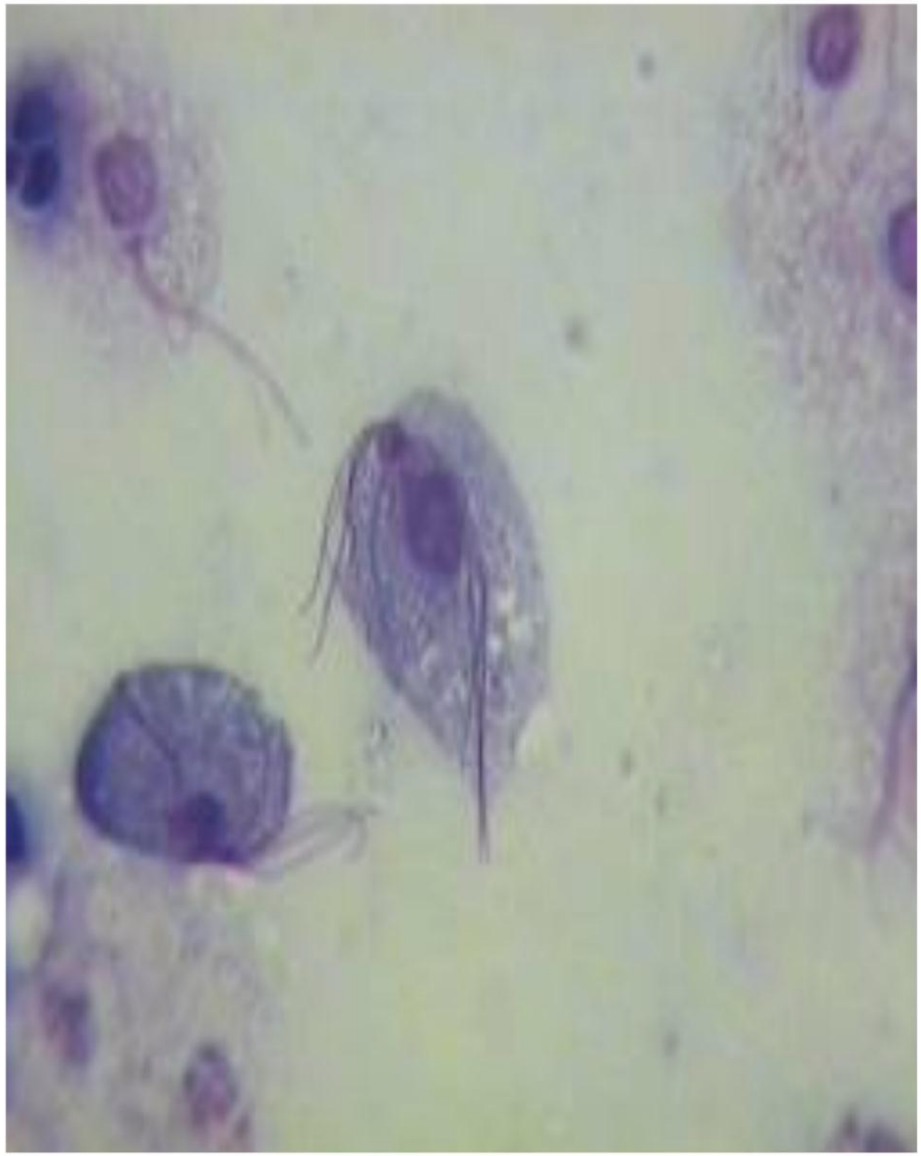
♦ *yalnız - vegetativ (trofozoit) formada* olur, *sadə bö-lünmə yolla* çoxalır;

♦ *cavan trofozoitlər - adətən girdə formada* olur;

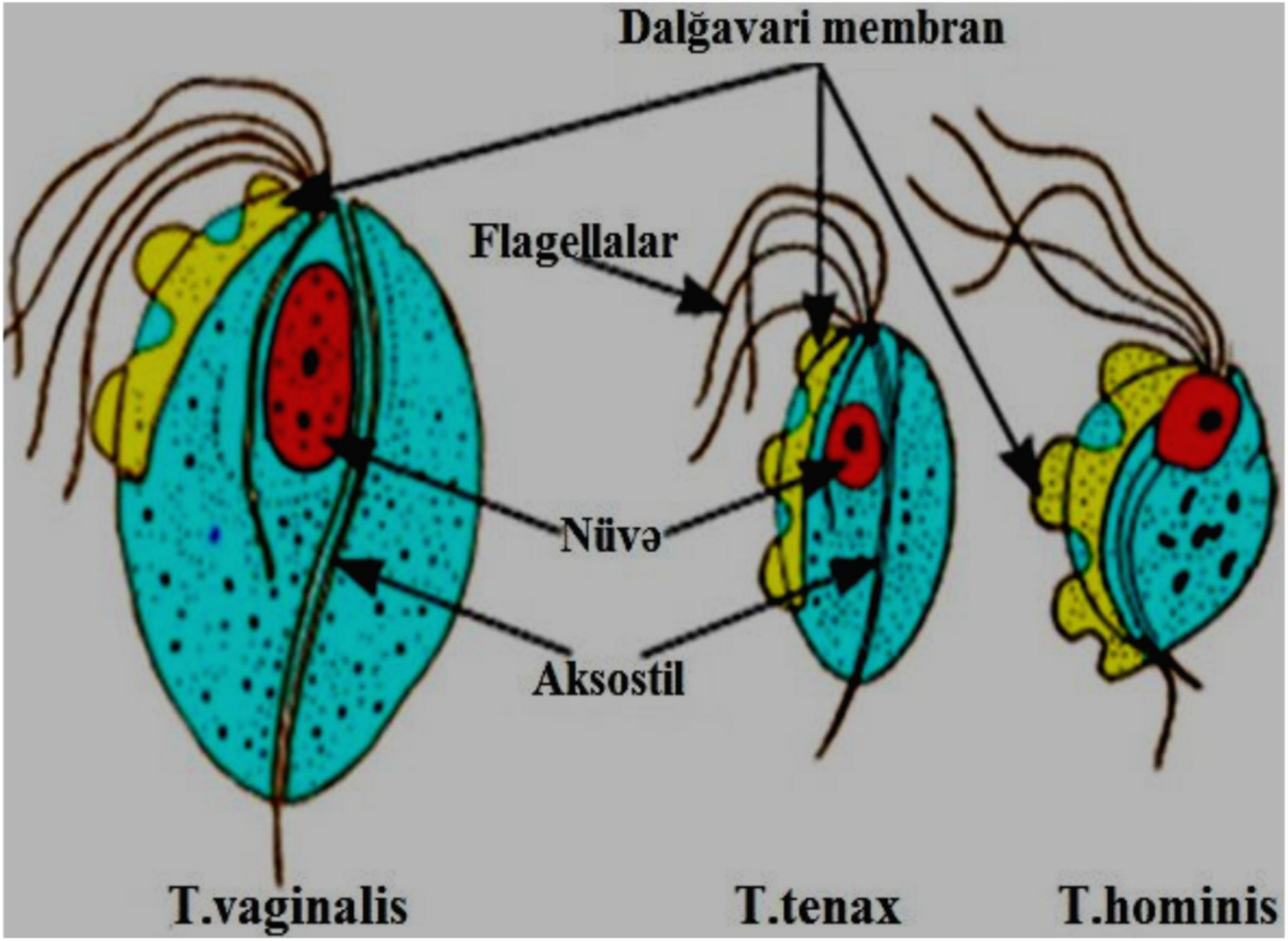
♦ *parazitin ön ucunda - 4 flagella yerləşmişdir, daha 1 fla-gella hüceyrənin ortasına qədər çatan dalğavari membran vasitəsilə parazitin səthinə* birləşmişdir;

♦ *bu flagellalar - parazitin yırğalanma* və *fırlanma xarak-terli hərəkətini təmin* edir.



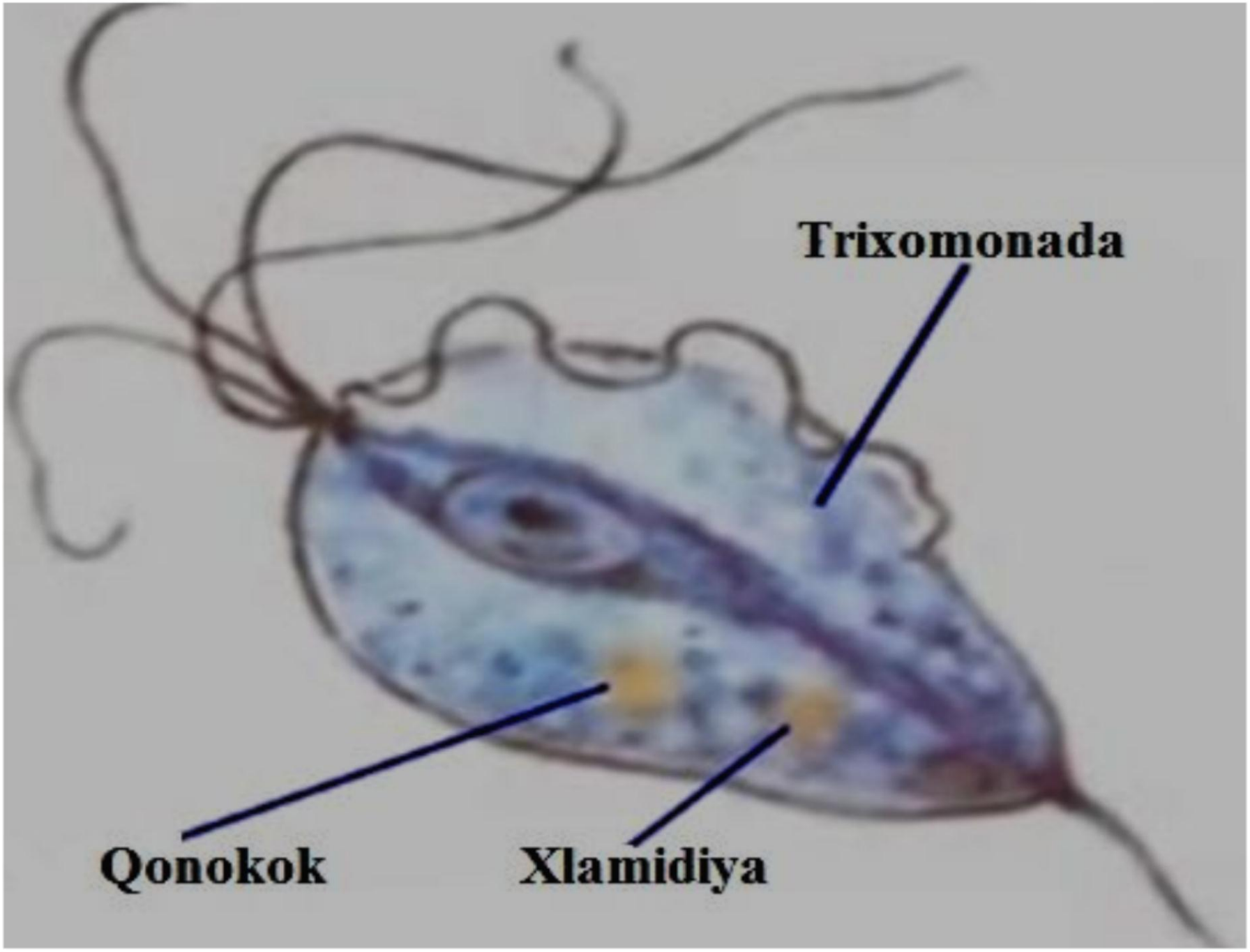


Trichomonas vaginalis: **1) nüvə, 2) flagella, 3) akso-stil, 4) dalğavari membran)**


Dalğavari membran
Flagellalar
Nüvə
Aksostil
T.vaginalis
T.tenax
T.hominis

♦ *hüceyrənin önündən arxasına qədər davam edən əsasi ox - aksostil parazitin arxa ucunda çıxıntıya* **çevrilir;**

♦ *T.vaginalis* **-** *anaerob şəraitdə, optimal temperaturda (37°C-də), 5,5-6 pH intervalında xüsusi maye qidalı mühitlərdə,* **eləcə də** *toyuq embrionunda kultivasiya etmək* **mümkündür.**


Trixomonada
Qonokok
Xlamidiya

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ *İnfeksiya mənbəyi - xəstə* və *trixomonad daşıyıcı insanlardır.*

■ *Yoluxma - əsasən cinsi yolla baş* verir.

■ *Nadir hallarda yoluxma - hamam ləvazimatlarından* və *tibbi müayinə alətlərindən* (dolayı təmas) mümkündür.

■ *Doğuş zamanı - xəstə ananın doğuş yollarından uşaq-ların yoluxması* mümkündür.

■ *Trixomonadlar - ətraf mühitdə tez məhv olur, xüsusi-lə qurumanın təsirinə* həssasdırlar.

■ *Patoloji materiallarda - sidikdə* və *spermada 1 günə qədər diri* qalırlar.

►Patogenezi və klinikası.

■ *T.vaginalis* - *cinsi yolla yoluxaraq,* **həm** *qadınlarda* **(təqribən 20%), həm də** *kişilərdə sidik-cinsiyyət sistemi-nin zədələnməsi ilə müşayiət olunan trixomoniaz xəstə-liyini* **törədir:**

♦ *kişilərdə - uretra, prostat vəzi* **və** *toxum kisəcikləri* **zədə-lənir:** *uretrit, prostatit* **və** *vezikulit* **inkişaf edir;**

♦ *uretrit zamanı - selikli-irinli ifrazat, ağrı, göynəmə, tez-tez sidiyə getmə* **və** *ağrılı sidik ifrazı* **(dizuriya) müşahidə edilir.**

♦ *həm qadınlarda, həm də kişilərdə - xəstəlik çox vaxt mülayim gedişli,* **yaxud** *simptomsuz* **(əsasən də kişilərdə - 70% hallarda) ola bilir.**

● *Dünyada - hər il 200 mln insan bu xəstəliyə* **yoluxur.**

♦ *qadınlarda - uretra, vulva, vagina* və *uşaqlıq boynu* (ser-viks) zədələnir: *uretrit, vulvovaginit, servisit, endometrit* və s. inkişaf edir;

♦ *xəstəlik - çox hallarda sonsuzluqla* nəticələnir;

♦ *iltihabi proses - ağrı, göynəmə, köpüklü, üfunətli irinli-seroz ifrazatla* (şəffaf, ağımtıl, sarımtıl-yaşılımtıl), *qanlı ifrazatla* müşaiyət olunur;

♦ *tez-tez sidiyə getmə, göy-nəmə* və *ağrılı sidik ifrazı* (dizuriya) müşahidə edilir;

♦ *hamiləlik zamanı bir sıra ağırlaşmalar: vaxtından əvvəl doğuş* və ya *balasalma* (abort), *dölün normadan aşağı çəki ilə doğulması* və s. baş verə bilir;

♦ *prosesin intensivliyi - uşaqlıq yolunun fizioloji vəziyyə-tindən* asılıdır: *uşaqlıq yolu sekretinin normal pH* (3,8-4,4) *trixomonadlar* üçün əlverişli deyil.

►Mikrobioloji diaqnostikası.

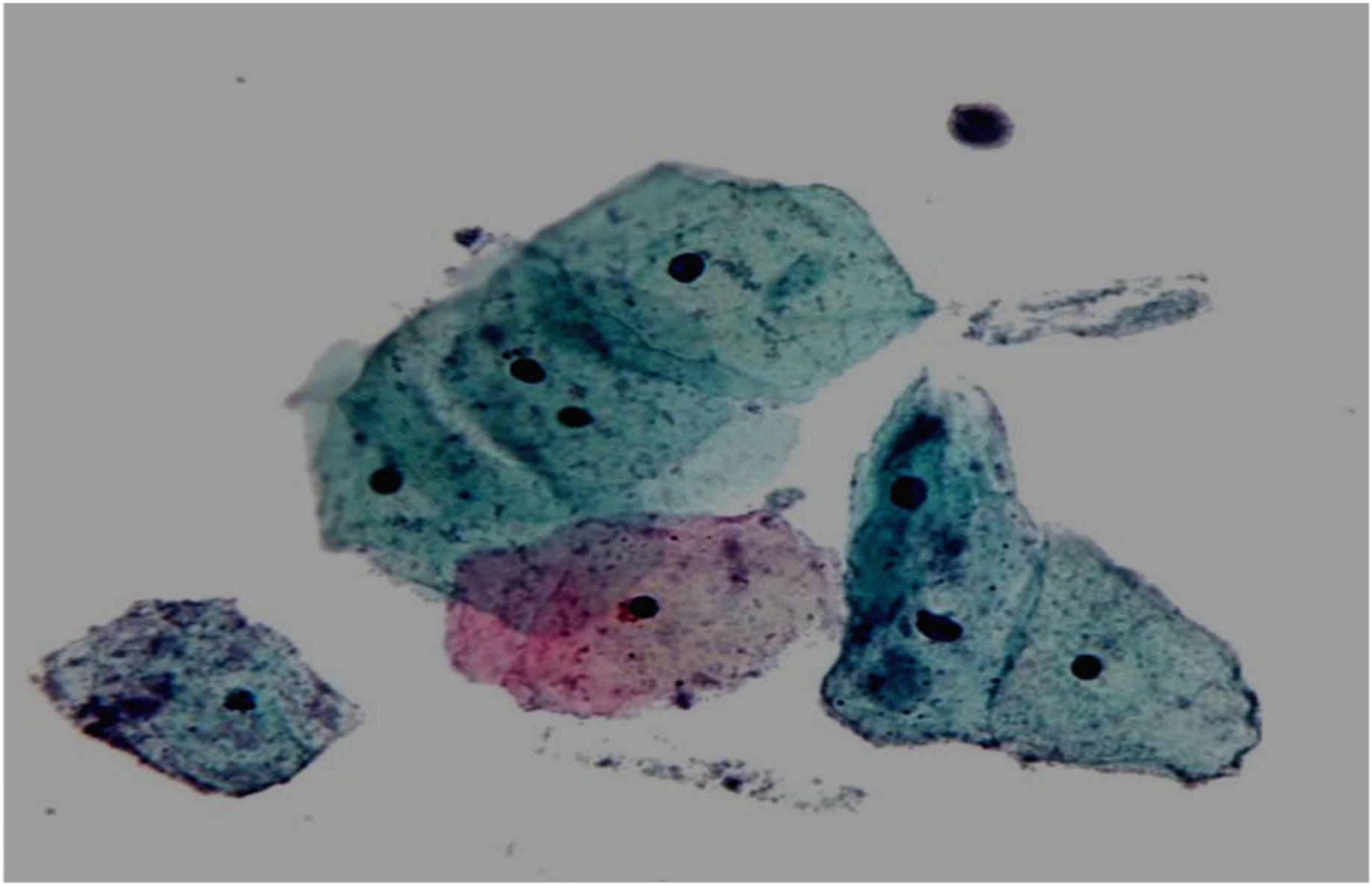
■ *Əsasən - mikroskopik üsuldan* **istifadə edilir:**

♦ *kişilərdə - sidik kanalı ifrazatından, prostat sekretindən* **və** *sidik çöküntüsündən, qadınlarda - vaginal ifrazatdan hazırlanmış* **nativ preparatlarda,** **eləcə də** *metilen abısı* **və** *Gimza üsulu ilə rənglənmiş preparatlarda - mikroskopiya ilə trixomonadları aşkar etmək* **mümkündür;**

♦ *xəstəliyin xroniki formasında - bu üsulla trixomonad-ları aşkar etmək mümkün olmadıqda, kultural üsuldan istifadə* **daha əlverişlidir;**

♦ *müayinə materiallarını - müvafiq qidalı mühitlərdə kultivasiya etməklə trixomonadların kulturasını alıb, identifikasiya etmək* **olur;**

♦ *son zamanlar - ZPR daha çox istifadə* **edilir.**



Trichomonas vaginalis: ***Romanovski-Gimza üsulu*** **ilə rənglənmiş preparatda**

►Müalicəsi.

■ *Trixomoniazın müalicəsində seçim preparatı - metronidazol* **və ya** *tinidazoldur (fasigyn), ornidazol (tiberal)* **da eyni dərəcədə effektlidir.**

● *Cinsi tərəfdaşların eyni zamanda müalicəsi* **məqsədə-uyğundur.**

►Profilaktikası.

■ *Digər zöhrəvi xəstəliklərdə olduğu kimidir.*

Malyariyanın mikrobioloji diaqnostikası

◙ ***Malyariya*** (ital. *mala aria*-pis hava, əvvəllər «bataqlıq qızdırması» adlanırdı) - *insanlarda üşütmə-qızdırma tutmaları, anemiya, qara ciyər* və *dalağın böyüməsi ilə müşayiət olunan* xəstəlikdir.

■ *ÜST-ün son məlumatına görə - hər il dünyada 124-283 mln insan bu xəstəliyə* yoluxur, *367-755 min xəstə* ölür.

● *Törədiciləri - Plasmodium* cinsinin *Plasmodium vivax, P.ovale* (3 günlük malyariya), *P.malariae* (4 günlük malyariya), *P.falciparum* (tropik malyariya) növləri *Apicomplexa* tipinə aiddirlər.

● *Hesab edilir ki - Qərbi Afrika* (*P.falciparum*) və *Mərkəzi Afrika* (*P.vivax*) *malyariyanın* vətənidir.

Adi ağcaqanad	Malyariya ağcaqanadı

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *Plazmodilərin* **həyat sikli -** *əsas* **və** *aralıq sahiblərin* **dəyişməsi ilə gedir.**

● *Əsas sahib olan* **-** *Anopheles cinsli dişi ağcaqanadların* **orqanizmində** *cinsi çoxalma* **(sporoqoniya),**

● *Aralıq sahib olan* **-** *insan orqanizmində* **isə** *qeyri-cinsi çoxalma* **(şizoqoniya) baş verir.**

■ **Sporoqoniya. Xəstə insanlardan,** *ağcaqanad qan sorduqda,* **törə-dicilərin** *cinsi formaları* **(mikro- və makroqametositlər)** *xəstənin qanı* **ilə birikdə onun** *mədəsinə* **daxil olur.**

● *Burada mikro-* **və** *makro-qametositlər* **birləşir -** *ziqota* **əmələ gəlir,** *ziqota - uzunsov hərəkətli ookinetə* **çevrilir.**

***Plasmodium vivax*: eritrositin daxilində**

● *Ookinetlər - mədə divarından keçərək daxilində minlərlə sporozoitlər olan - oosista* əmələ gətirir.

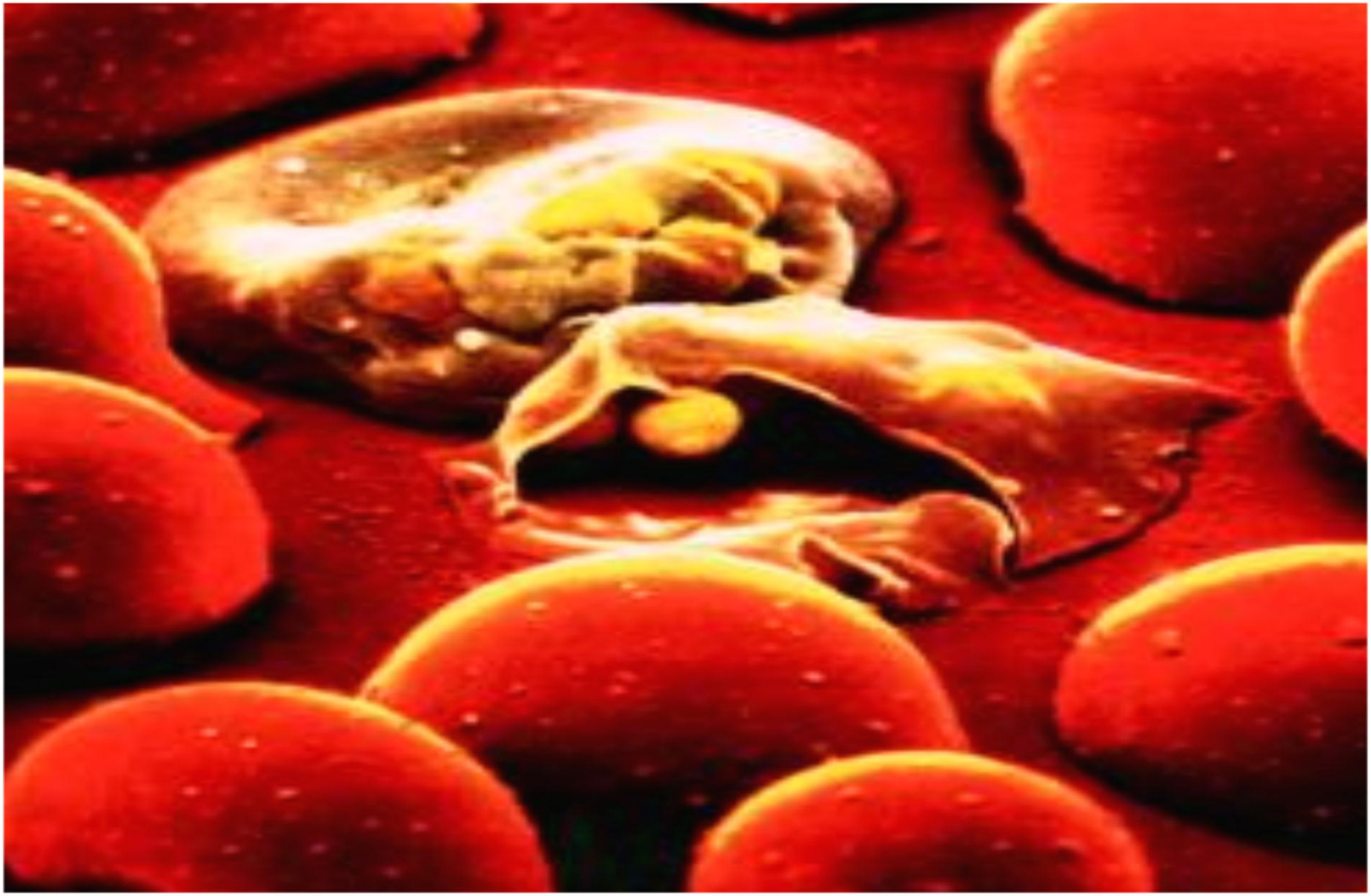
● *Oosistaların parçalanması nəticəsində sporozoitlər - hemolimfaya,* oradan isə *ağcaqanadın ağız suyu vəzlərinə* daxil olur.

■ **Şizoqoniya.** *Yoluxmuş ağcaqanad,* sağlam insanlardan *qan sorduqda - sporozoitlər* ağız suyu vasitəsilə onun *qanına,* buradan isə *qaraciyər hüceyrələrinə* daxil olur.

● *Qaraciyərdə - şizoqoniyanın* ilk mərhələsi - *toxuma (ekzoeritrositar) şizoqoniyası* baş verir.

● Bu zaman *sporozoitlər* hepatositlərdə bölünmə qabiliyyətinə malik *trofozoitlərə* (toxuma şizontlarına) çevrilir.

- ***Trofozoitlər*** **- merulyasiya prosesində** ***merozoitlər*** **əmələ gətirməklə bölünürlər.**
- ***Bir sporozoitdən*** **–** ***1000-lə merozoit*** **əmələ gəlir.**
- ***Qaraciyər hüceyrələri parçalandıqdan sonra*** **- bu** ***merozoitlər*** **qana keçərək** ***endositoz yolla - eritrositlərə*** **daxil olur.**
- **Bundan sonra** ***- eritrositar şizoqoniya*** **başlayır.**
- ***Eritrositlərin*** **daxilində -** ***merozoitlərdən*** **parazitlərin inkişaf edən formaları** ***- trofozoitlər*** **əmələ gəlir.**
- ***Bunlar inkişaf mərhələlərindən asılı olaraq*** **-** ***cavan*** **və** ***yetkin trofozoitlər*** **adlandırılır.**
- ***Trofozoitlər - eritrositlərdəki hemoqlobinlə*** **qidalanıraq böyüyürlər.**
- **Bəzən -** ***1 eritrositdə*** **bir-neçə** ***cavan şizonta*** **rast gəlmək olur.**



Hepatositlər dağıldıqdan sonra plazmodilər eritrositlərə daxil olur

■ ***P.vivax*-ın *yarımyetkin trofozoitləri - eritrositlərdə yalançı ayaqlı amöb formasına*** **malik olub,** ***hərəkətlidir*** **(növün adı bununla əlaqə-dardır: lat.*vivax* - canlı).**

■ ***Yetkin trofozoitlər*** **çoxnüvəli** ***şizontlara*** **çev-rilir,** ***yetkin şizontlardan*** **merulyasiya nəticəsində -** ***merozoitlər*** **əmələ gəlir.**

■ ***Eritrositlər*** **parçalandıqdan sonra,** ***yeni eritrositlərə*** **daxil ola-raq** ***inkişaf siklini*** **təkrar edirlər.**

■ ***Eritrositar şizoqoniya - P. vivax, P. ovale, P.falciparum*** **üçün - 48 saat,** ***P.malariae*** **üçün isə - 72 saat davam edir.**

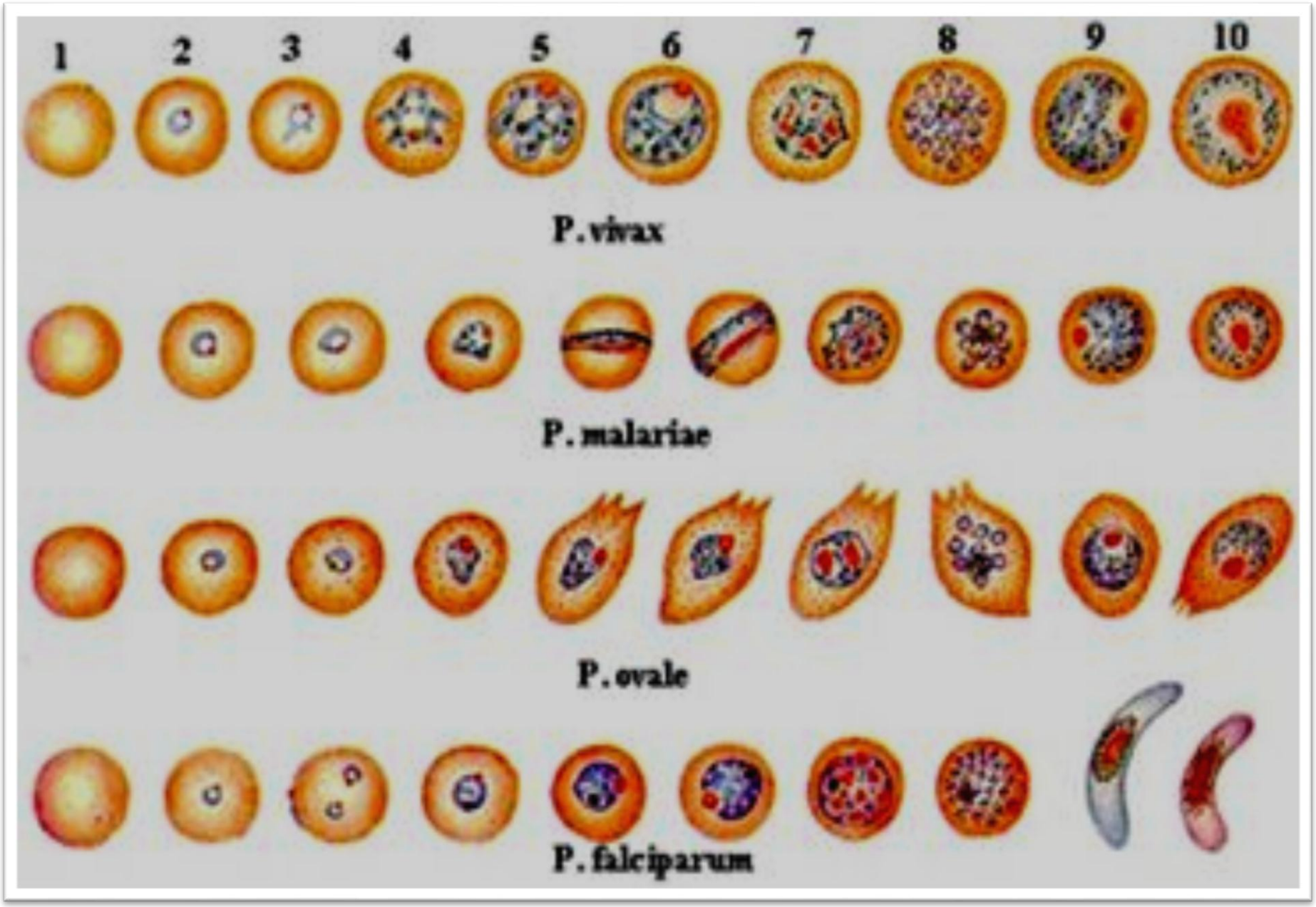
■ ***Eritrositlərdə*** **olan** ***merozoitlər,*** **həm də inkişaf etməmiş cinsi formaları -** ***erkək*** **və** ***dişi qametlərin*** **(qametositlərin) əmələ gətirirlər.**

■ ***P. vivax, P. ovale, P.malariae qametləri*** **- oval formada,** ***P.falciparum-un qameti*** **- aypara formasında (növün adı bununla əlaqədardır) olur.**

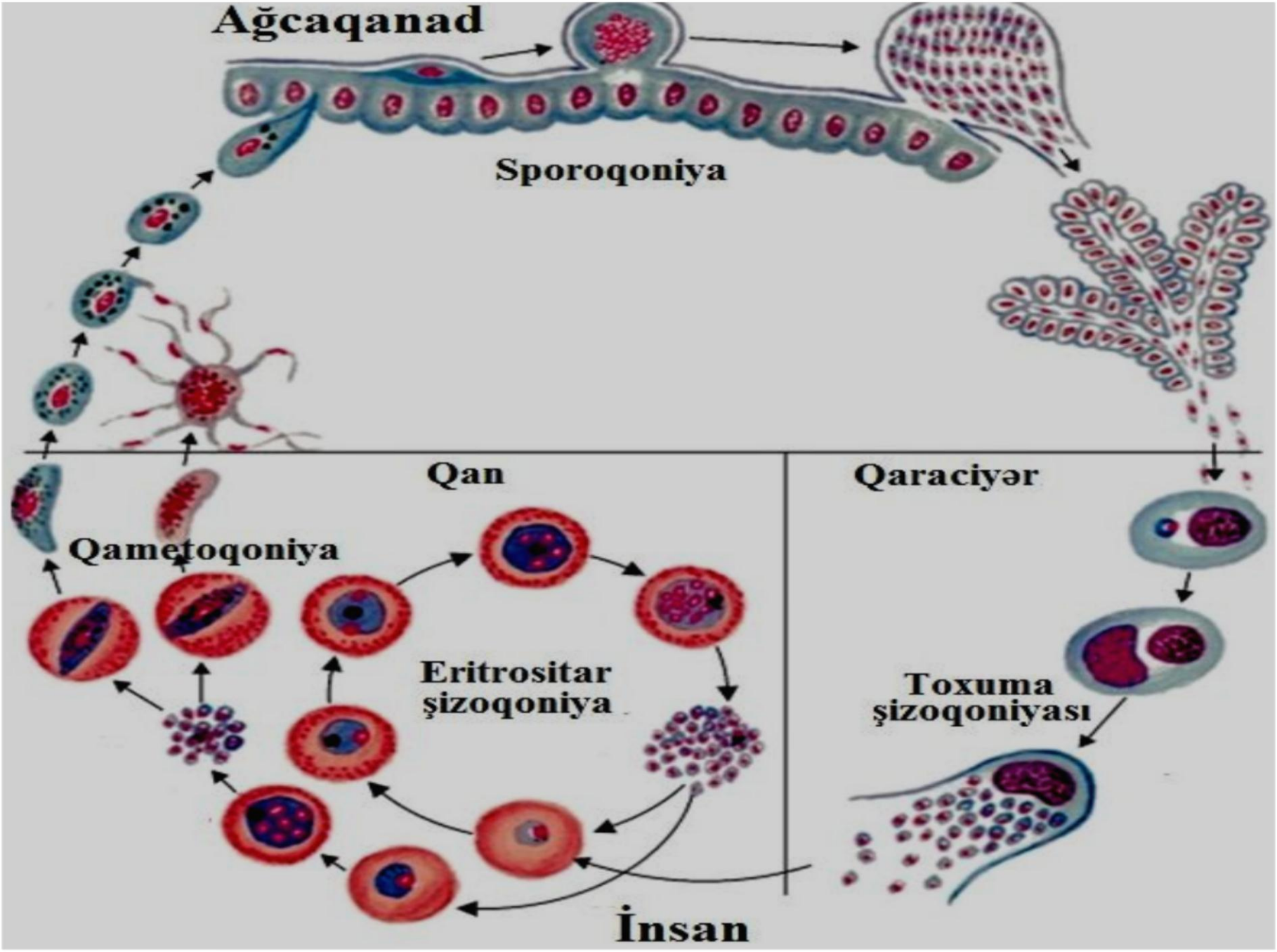
■ ***Sonuncular, malyariyalı xəstədən*** **qan soran** ***ağca-qanadı yoluxdurma*** **qabiliyyətinə malikdir.**

■ ***Eritrositar şizoqoniya-nın*** **başlanması ilə** ***P.vivax*** **və** ***P.ovale-*****dən başqa, digər törədicilərin** ***qaraciyərdə çoxalması*** **dayanır.**

■ ***P.vivax*** **və** ***P.ovale - hepatositlərdə*** **həftələrlə və ya aylarla qalır, xəstəliyin gecikmiş, uzaq** ***residivləri-nin*** **əmələ gəlməsinə səbəb olur.**



Eritrositar şizoqoniya


Ağcaqanad
Sporoqoniya
Qan
Qaraciyər
Qametoqoniya
Eritrositar
şizoqoniya
Toxuma
şizoqoniyası
İnsan

Eritrositlər **parçalandıqdan sonra, plazmodilər** ***yeni eritrositlərə*** **daxil olur**

►İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ *İnfeksiya mənbəyi - malyariyalı xəstələr,* **yaxud** *parazit gəzdiricilərdir.*

● *Yoluxma* **-** *transmissiv mexanizmlə, ağcaqandların qan sorması ilə* **baş verir.**

● *Qan köçürmə zamanı - parenteral yoluxma* **da müm-kündür.**

● *Xəstəlik - əsasən tropik* **və** *subtropik iqlimli ölkələrdə geniş* **yayılmışdır.**

● *Durğun sulara malik bataqlıq ərazilərinin mövcudluğu Anopheles cinsli ağcaqandların sürfələrinin çoxalması üçün çox əlverişlidir, ona görə də belə ərazilərdə malyariya xəstəliyinə daha çox rast* **gəlinir.**

● *Azərbaycanda malyariya - əsasən Kür-Araz ovalığı ərazilərində* **yayılmışdır.**

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

► Patogenezi və klinikası

■ *Malyariyanın müxtəlif formalarında gizli dövr - 1 həftədən - 1 ilə qədər davam* edə bilər.

■ *Xəstəliyin əsas klinik əlamətləri - qızdırma, titrətmə, tərləmə* və *qızdırmanın düşməsi kimi əlamətlərin biri-birini əvəz etməsi ilə müşayiət edilən malyariya paroksizmləridir* (tutmalarıdır).

■ *Paroksizminin əmələ gəlməsinə - parçalanmış eritrositlərdən, merozoitlərdən* və *onların metabolik məhsullarından ibarət pirogen maddələr* səbəb olur.

НеБолеем
Медицина и здоровье

■ *Paroksizmlər - törədicinin növündən* **və** *eritrositar şizoqoniyanın müddətindən* **asılı olaraq** *müəyyən intervallarla:*

♦ *P.vivax* **və** *P.ovale* **tərəfindən törədilən** *3 günlük malyariya* **zamanı -** *2 gündən bir,*

♦ *P.malariae* **tərəfindən törədilən** *4 günlük malyariya* **zamanı isə -** *3 gündən bir* **təkrarlanır.**

■ *Endemik ocaqlarda - paroksizmlər* **hər gün təkrarlana bilər.**

■ *Tropik malyariya -* **daha** *ağır gedişə* **malikdir.**

■ *Təqribən 1% hallarda* **-** *ölüm* **baş verə bilər.**

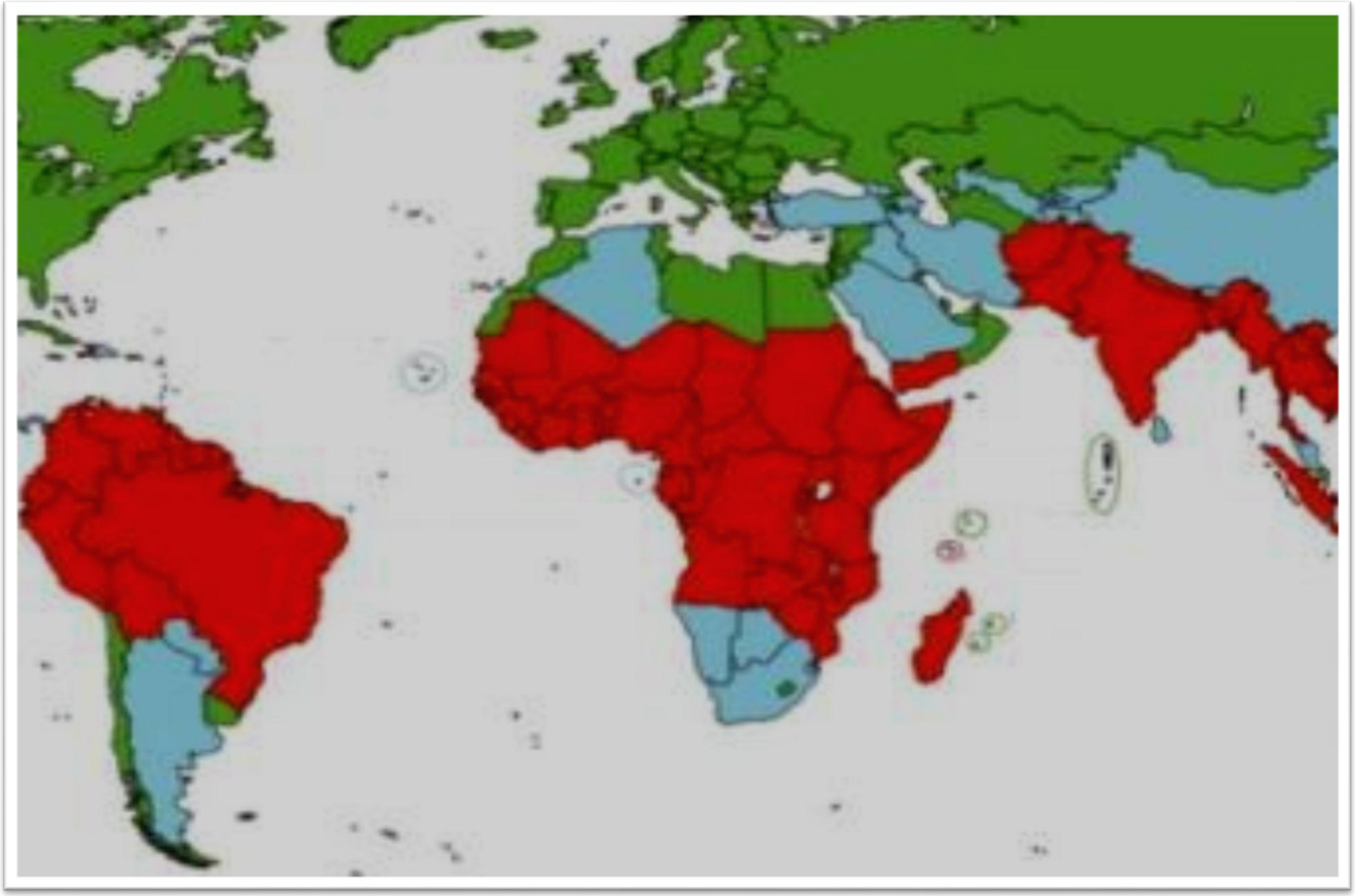
►İmmunitet.

■ *Xəstəlik zamanı - növspesifik, mərhələspesifik qeyri-steril immunitet formalaşır, zəif* və *davamsız* olur, *təkrar xəstələnmələr* mümkündür.

● *Malyariyaya qarşı təbii rezistentlik - anadangəlmə qlükoza-6-fosfatdehidrogenaza çatışmazlığı olan* və *hemoqlobinopatiyalı* (məsələn, oraqvari hüceyrə anemiyası, talassemiya) *şəxslərdə* - qeyd olunur.

● *Malyariya üçün endemik olan* - *Qərbi* və *Mərkəzi Afrikanın* bir-çox qara dərili insanlarında *P.vivax-a qarşı təbii rezistentlik onlarda Düffy qrup antigeninin* (FyFy) *olmaması ilə* əlaqədardır.

● *Eritrositlərdəki bu antigen - P.vivax üçün reseptor olduğundan, törədici eritrositlərə daxil ola* bilmir.



Malyariya: **yayldığı ərazilər** ***(qırmızı rəngdə)***

►Mikrobioloji diaqnostikası

■ *Əsasən - mikroskopiya üsulundan* istifadə edilir.

● *Qandan hazırlanmış* və *Romanovski-Gimza üsulu ilə rənglənmiş «qalın»* və *«nazik» qan yaxmaları mikroskopiya* olunur:

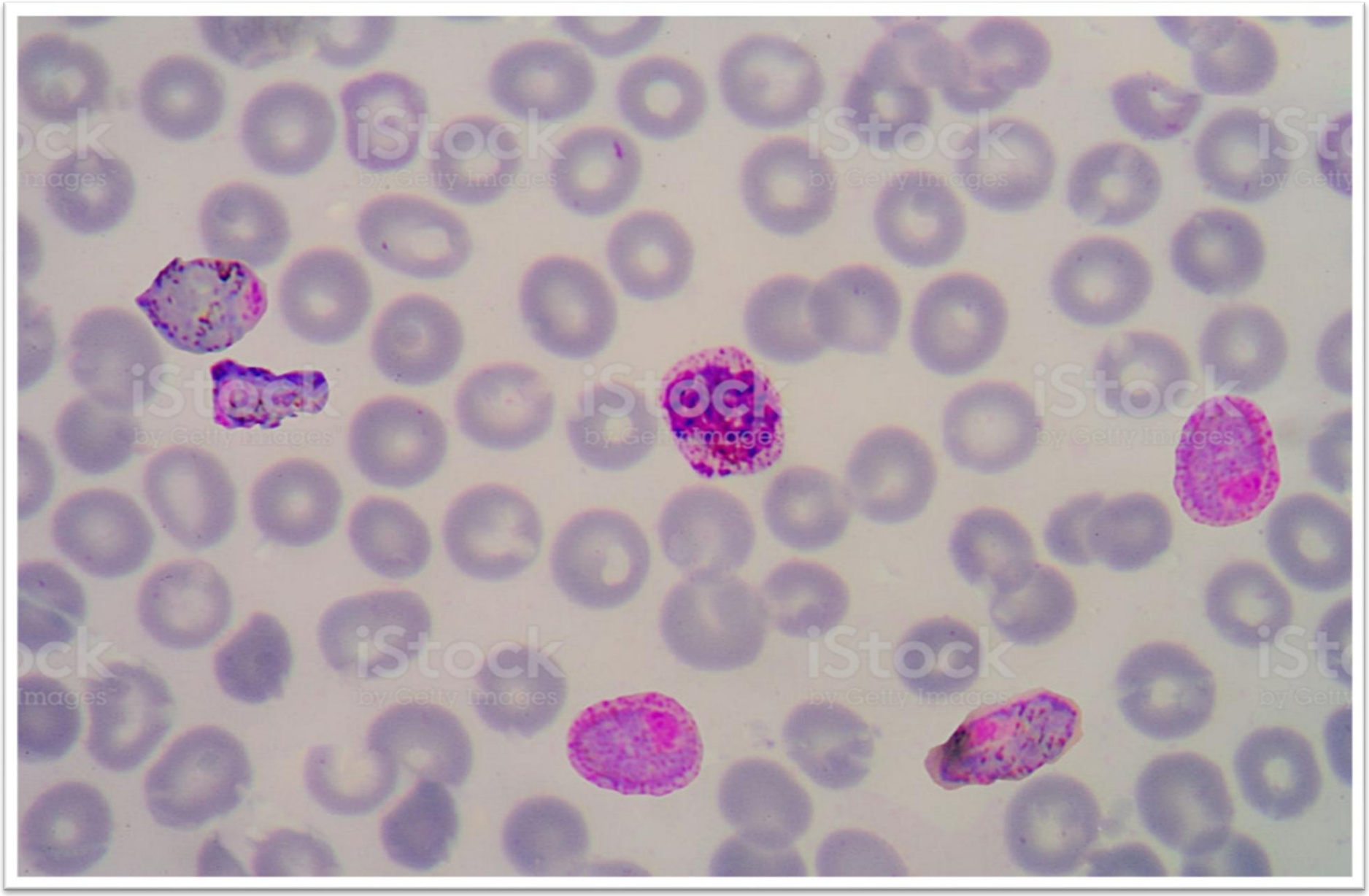
♦ *«qalın» yaxma preparatı - fiksasiya olunmadan* (eritrosillər və plazmodilər deformasiyaya uğramır) *rənglənir, törədicilər asanlıqla aşkar* edilir.

♦ *«nazik» qan yaxmasında - törədicinin növünü təyin etmək mümkün* olur.

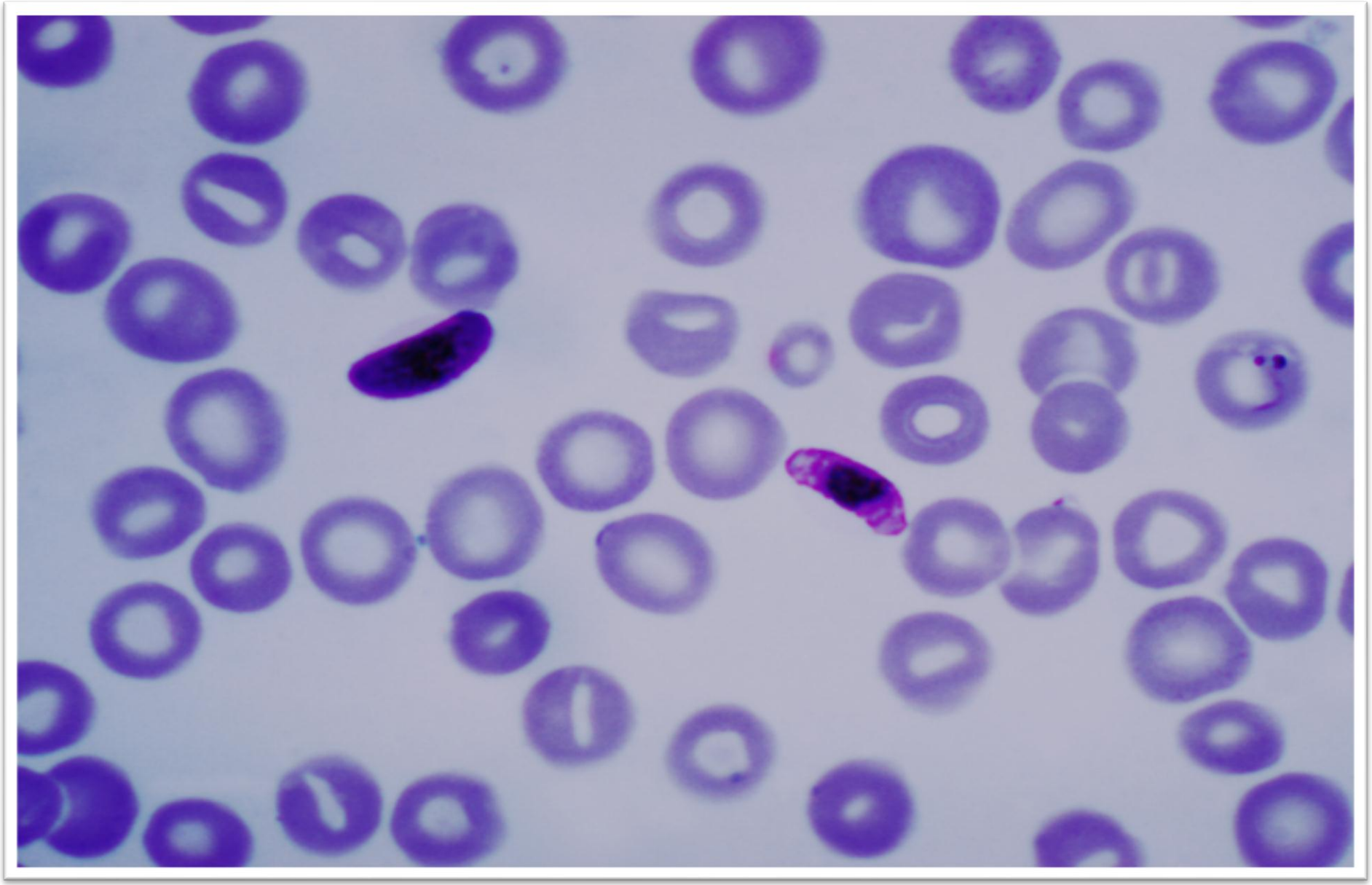
■ *Son zamanlar - malyariyaya tez* **və** *asan diaqnoz qoy-maq* **üçün** *immunxromatoqrafik strip testlərdən istifadə* **edilir:**

♦ *bu üsul - lizis olunmuş qanda trofozoit antigenlərinin monoklonal anticisimlərlə təyininə* **əsaslanır:**

♦ *rapid diaqnostic test (RDT) adlandırılan bu üsul - P.falciparum növünü, digər 3 növdən fərqləndirməyə* **imkan verir.**



***Plasmodium vivax*: nazik qan yaxmasında (Gimza üsulu ilə rəngləmə)**



Plasmodium falciparum: **nazik qan yaxmasında (Gimza üsulu ilə rəngləmə)**

►Müalicəsi

■ *Malyariya əleyhinə - etiotrop preparatlarla* - *xinin, xloroxin* (xinqamin), *axrixin, primaxin, biqumal, pirimetamin, doksisiklin, mefloxin* və s. ilə aparılır.

● *Plazmodilərin trofozoit formalarına* və *qametositlərinə təsir edən - şizontotrop* və *homontotrop təsirli preparatlar ayırd* edlir.

►Profilaktikası.

■ ***Profilaktik tədbirlər*** *- effektli 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*** **aparılır.**

Плакат IV.
ИСТРЕБЛЯЙТЕ ЛИЧИНОК КОМАРОВ
МАЛЯРИЙНЫЙ КОМАР ОТКЛАДЫВАЕТ СВОИ ЯИЧКИ В СТОЯЧУЮ ИЛИ МЕДЛЕННО ТЕКУЩУЮ ВОДУ ЗАРОСШИХ ПРУДОВ, БОЛОТ, КАНАВ И ДРУГИХ ВОДОЕМОВ.
ОПЫЛЯЙТЕ ЗАБОЛОЧЕННЫЕ МЕСТА ПАРИЖСКОЙ ЗЕЛЕНЬЮ.
БОРЬБА С ЗАБОЛОЧЕННОСТЬЮ—БОРЬБА С МАЛЯРИЕЙ.
Очищайте заболоченные водоемы от растительности, углубляйте их, особенно у берегов.

Toksoplazmozun mikrobioloji diaqnostikası

◙ *Toksoplazmozun törədicisi - Toxoplasma gondii, Apicomplexa* tipinə aiddir.

■ *İlk dəfə - Ş.Nikol* və *L.Manso* (1908) *tərəfindən Tunisdə - Gtenodactylus gondi gəmiricilərində* aşkar edilmişdir.

● *İnsanlarda - parazitemiya* və *müxtəlif orqanların zədələnməsilə müşayiət olunan polimorf klinik təzahürlərə malik toksoplazmoz xəstəliyi* törədir.

● *T.gondii - obliqat hüceyrədaxili parazitdir, əsas* və *aralıq sahibləri dəyişməklə - cinsi* və *qeyri-cinsi yolla* çoxalır.

● *Trofozoitləri - portağal dilimi* və ya *aypara formasına* (3x7 mkm) *malik* olur.

● *Gimza üsulu ilə rəngləndikdə sitoplazması - mavi, nüvəsi - al-qırmızı rəngə* boyanır.

►Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

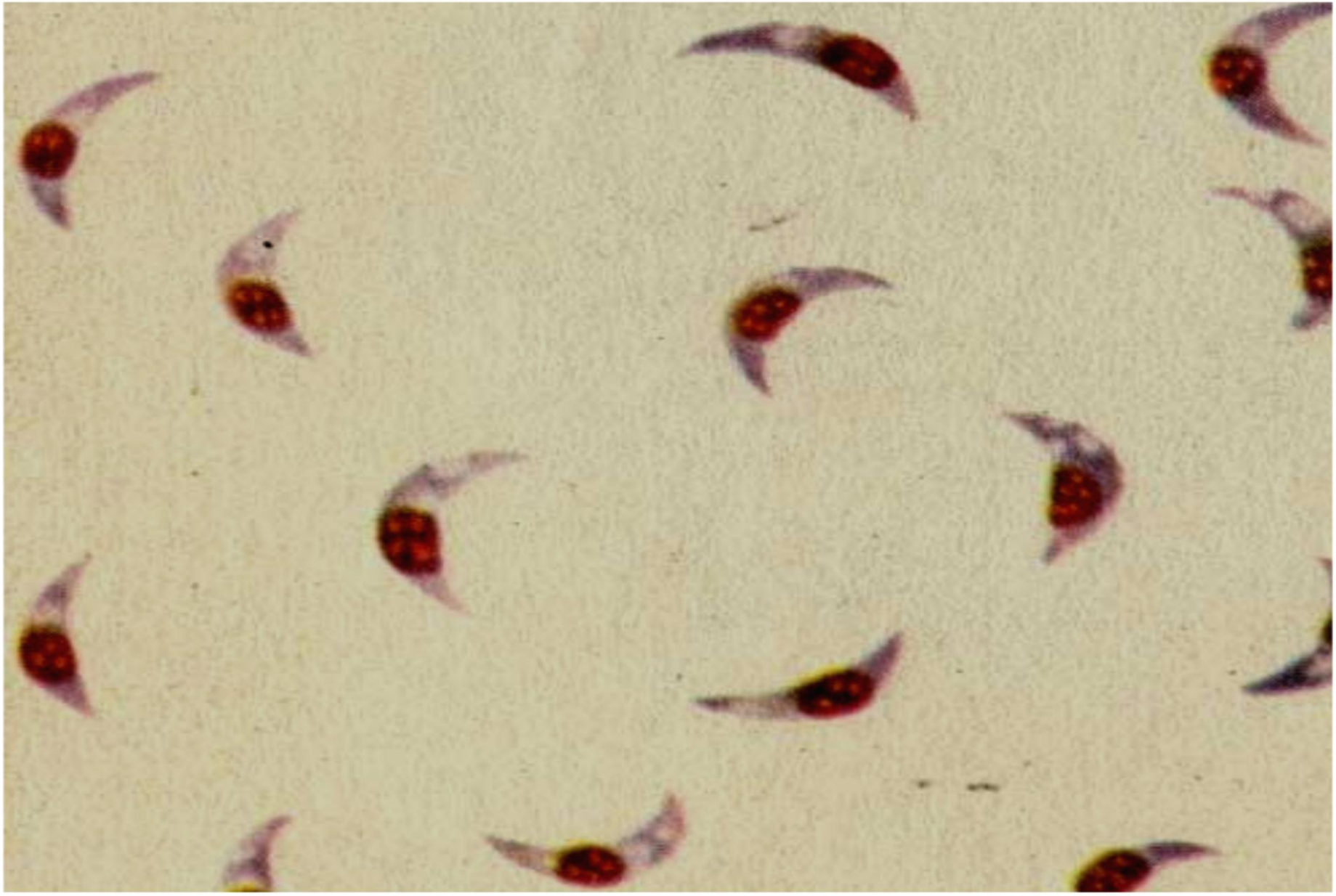
■ *Cinsi çoxalma - əsas sahib olan pişik* **və** *pişikkimilər ailəsindən olan heyvanların bağırsaqlarında* **gedir.**

■ *Qeyri-cinsi çoxalma - aralıq sahiblərin: quşların, gəmiricilərin* **və** *digər məməlilərin, o cümlədən insanların orqanizmində* **gedir.**

● *T.gondii oosistaları,* **eləcə də** *toxuma sistalarının bradizoitləri - 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 olur, ətraf mühitdə 2 gündən sonra yetkinləşir, həyat qabiliyətini 1 ilə qədər* **saxlayır.**

● *Yetkin oosista daxilində - 4 sporozoit* **olan** *2 sporosistaya* **malkdir.**



Toxoplasma gondii

► İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

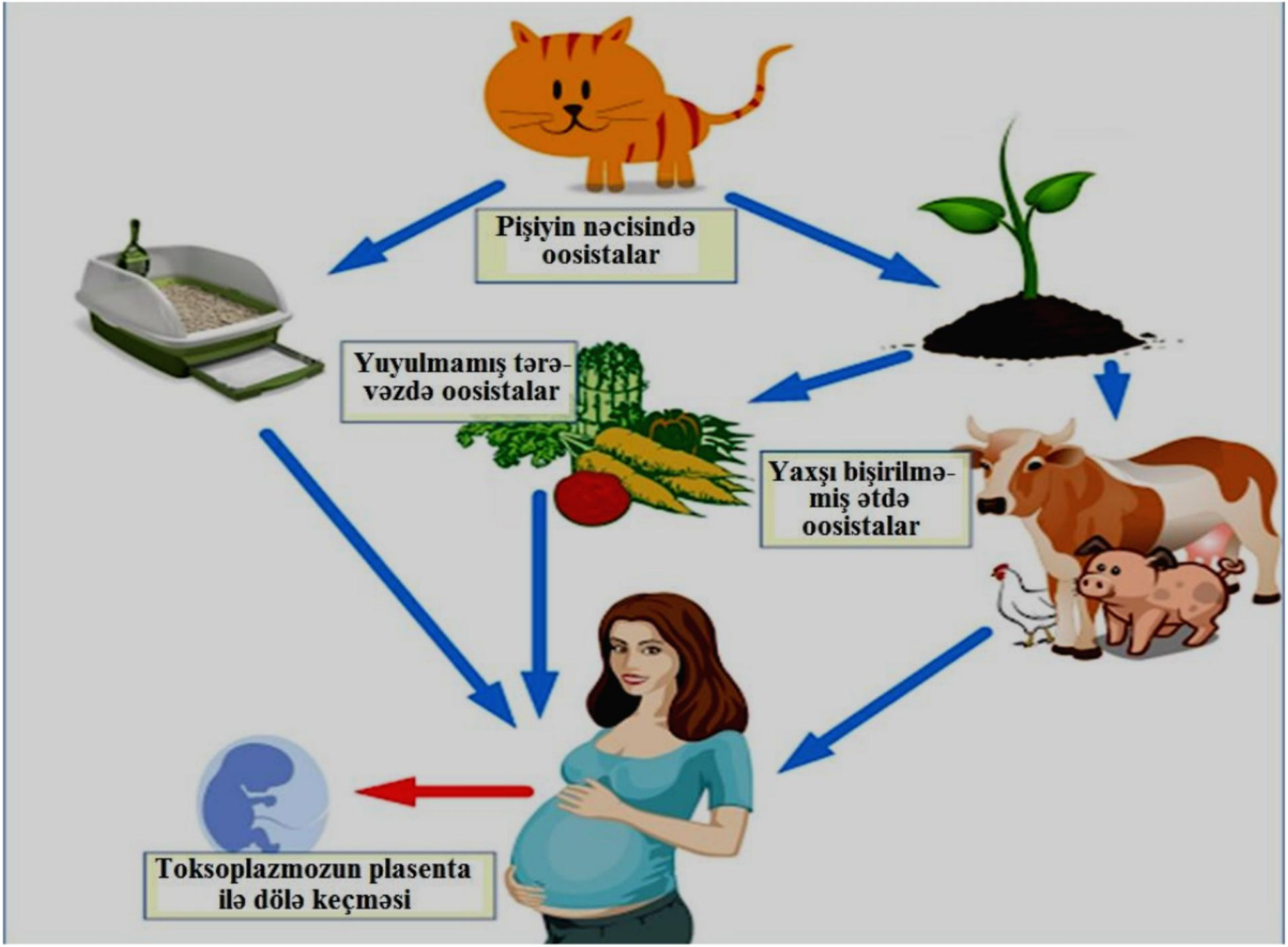
■ *İnfeksiya mənbəyi - əsasən ev heyvanları* **və** *vəhşi heyvanlar* **(200 qədər məməli növləri),** *eləcə də quşlardır* **(100 növ).**

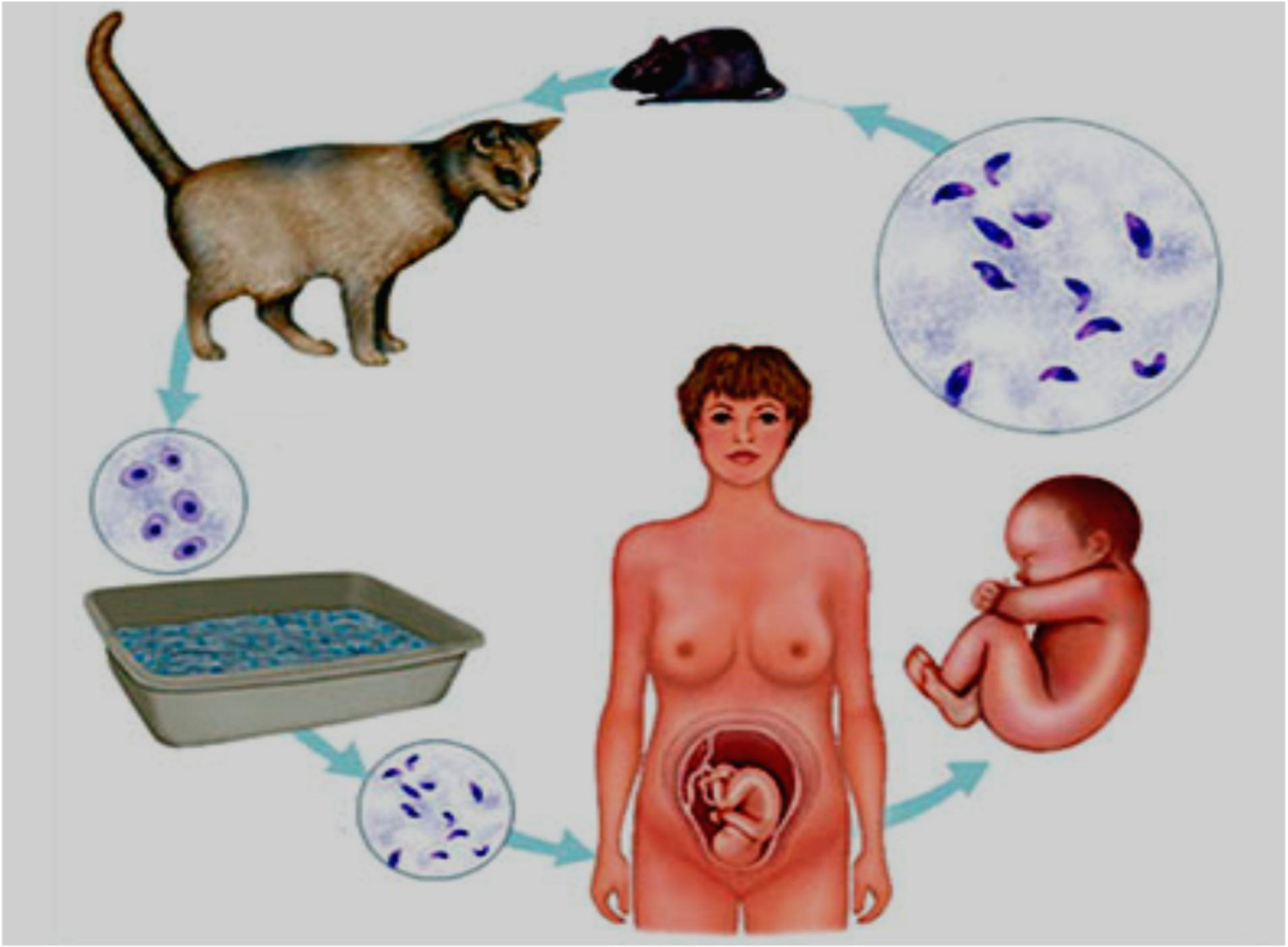
● *Yoluxma - tərkibində parazitlər, eləcə də onların toxuma* **və** *həqiqi sistaları olan, kifayət qədər bişirliməmiş heyvandarlıq məhsularının* **(ət, süd, yumurta)** *istifadəsi nəticəsində - alimentar yolla* **baş verir.**

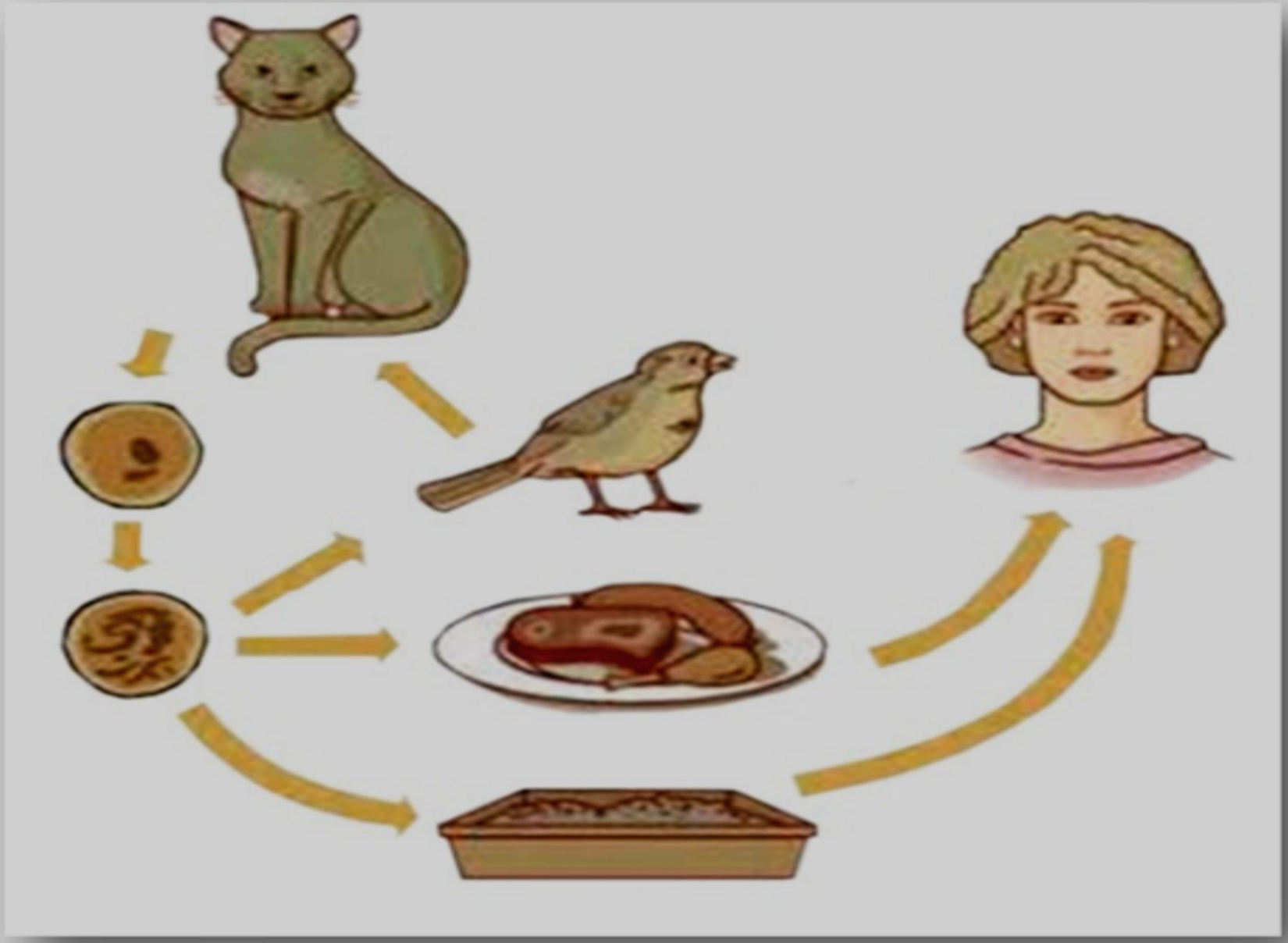
● *İnsan* **və** *heyvanlar - birbaşa pişikkimilərin ifraz etdikləri oosistalarla* **da yoluxa bilərlər.**

● *Nadir hallarda toksoplazma - təmas* **(zədələnmiş dəri və selikli qişalardan) və ya** *hava-toz yolla yoluxa* **bilər.**

- ***Törədici*** *- plasenta vasitəsilə dölə daxil olduqda, uşaq anadangəlmə toksoplazmozla* **doğulur.**
- ***Bəzən*** *- yoluxma qanköçürmə, orqan transplantasiyası* **və s.** *zamanı da* **baş verir.**


Pişiyin nəcisində oosistalar
Yuyulmamış tərə-vəzdə oosistalar
Yaxşı bişirilmə-miş ətdə oosistalar
Toksoplazmozun plasenta ilə dölə keçməsi





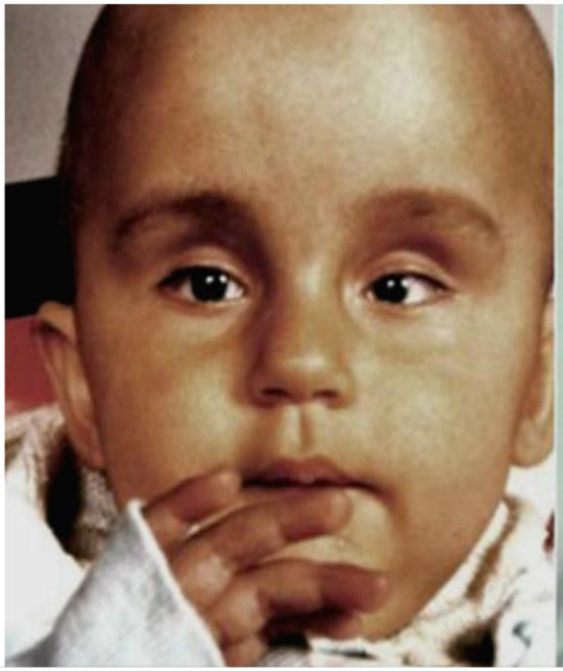
► Patogenezi və klinikası

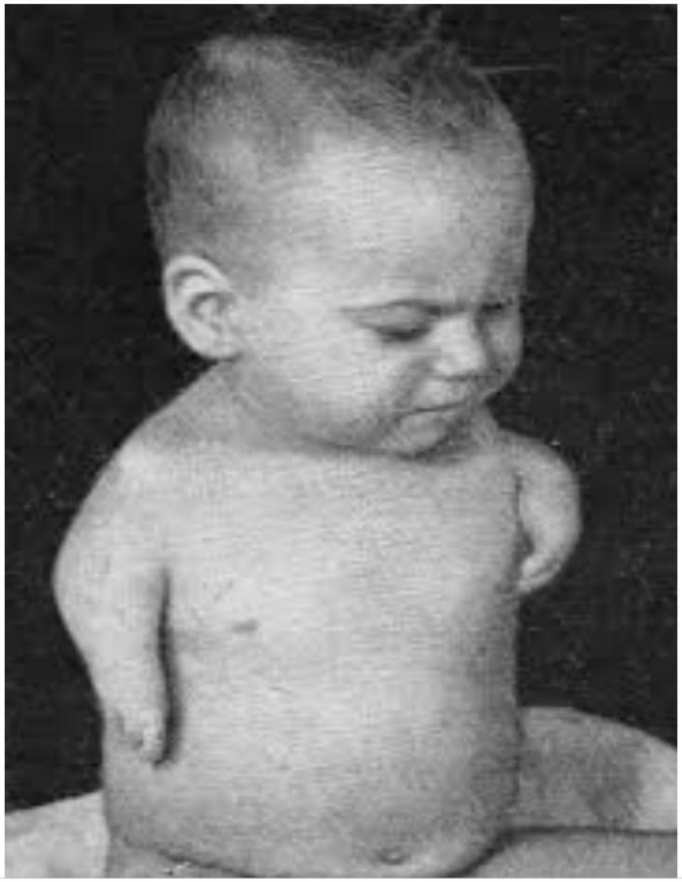
■ *Alimentar yolla* (məsələn, yuyulmamış meyvə və tərəvəzlə) - *aralıq sahiblərin,* o cümlədən *insanların bağırsaqlarına daxil olan oosistalardan, sporozoitlər* azad olur:

♦ *limfa axarları ilə - regionar limfa düyünlərinə* gətirilir, *orada çoxalır* (taxizoitlər), *qana* keçir, *bütün orqanların retikuloendotelial hüceyrələrinə daxil olaraq toxuma sistaları* və *həqiqi sistalar* əmələ gətirirlər;

♦ *gizli dövrü - orta hesabla 10-15 gün davam* edir;

♦ *kliniki təzahürləri çox müxtəlifdir.*





■ ***Toksoplazmalar*** - *sinir hüceyrələrini, qara ciyəri, böyrəkləri, ürəyi, ağciyərləri, əzələləri, gözləri* **zədələyir.**

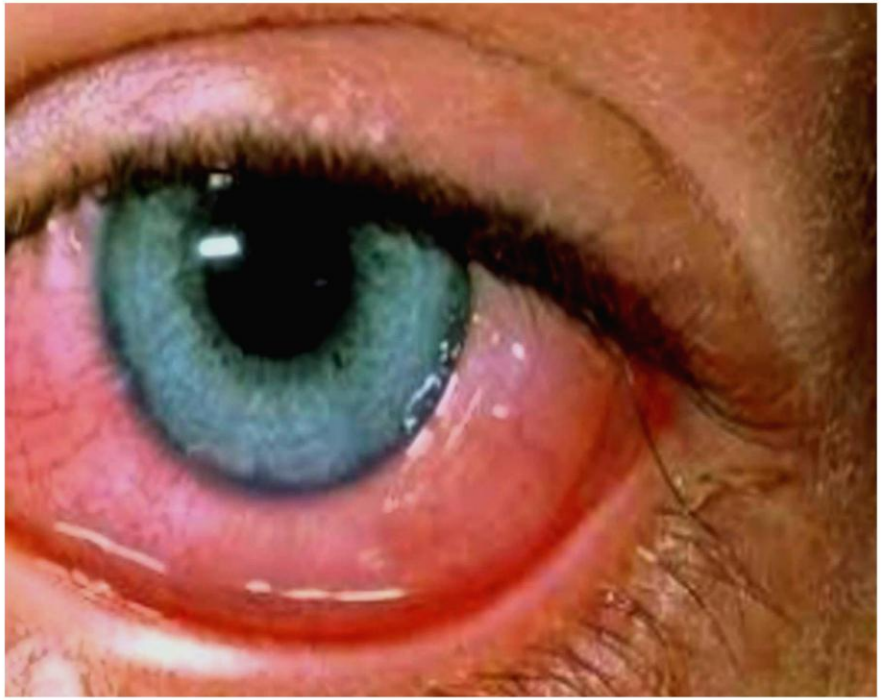
■ ***Kəskin infeksiya*** - *parazitemi-ya,* ***xroniki infeksiya*** - *sistalarının əmələ gəlməsi* **ilə xarakterizə olu-nur.**

■ ***Toxuma sistalarının parçalanması*** **və** ***bradizoitlərin*** **xaric olma-sı nəticəsində** ***yüksək həssaslıq reaksiyaları, yerli iltihab*** **baş verir.**

■ ***Hamiləliyin I trimestrində toksoplazmozla yoluxma*** - ***dölün ölümü*** **(abort, ölü doğulma) ilə və ya uşağın anadangəlmə qüsurlarla (xorioretinit, korluq, makro-, mikrosefaliya və s.) doğulması ilə nəticələnir.**

Toksoplazmoz **zamanı gözün zədələnməsi (göz dibində və şüşəvari cisimcikdə)**

MedUniver.com
все по медицине...



► Mikrobioloji diaqnostikası

■ *Mikroskopik üsul* - *qan, likvor, bəlğəm, sümük iliyi* və s. hazırlanmış və *Gimza üsulu* ilə rənglənmiş yaxmalarda *parazitləri* aşkar etmək olur.

● *Xroniki infeksiya zamanı - limfa düyünlərindən* və digər *orqanlardan* götürülmüş bioptatlarda *sistaları* aşkar etmək olur.

■ *Bioloji üsul* - peritondaxili yoluxdurulmuş *ağ siçanların qanı* (seroloji müayinə) və *daxili orqanlarının müayinəsi* (sistalar aşkar edilir) ilə aparılır.

■ ***Seroloji üsul*** **- qan zərdabında** ***spesifik anticismlərin*** **aşkar edilir.**

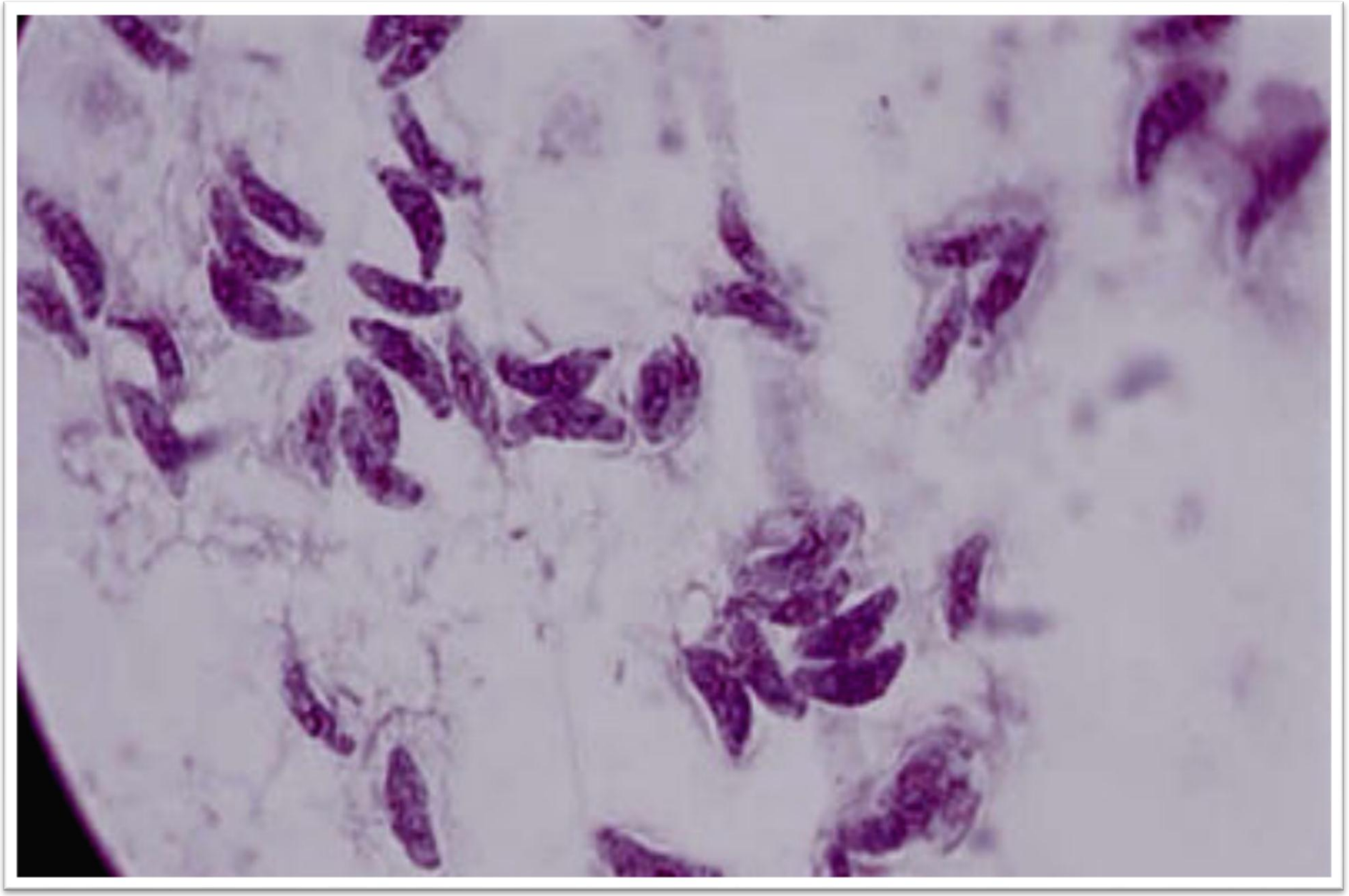
● ***Bu məqsədlə*** **-** ***İFA*** **tətbiq edilir:**

♦ ***İgM-in aşkar edilməsi*** **-** ***xəstəliyin erkən vaxtını*** **göstərir;**

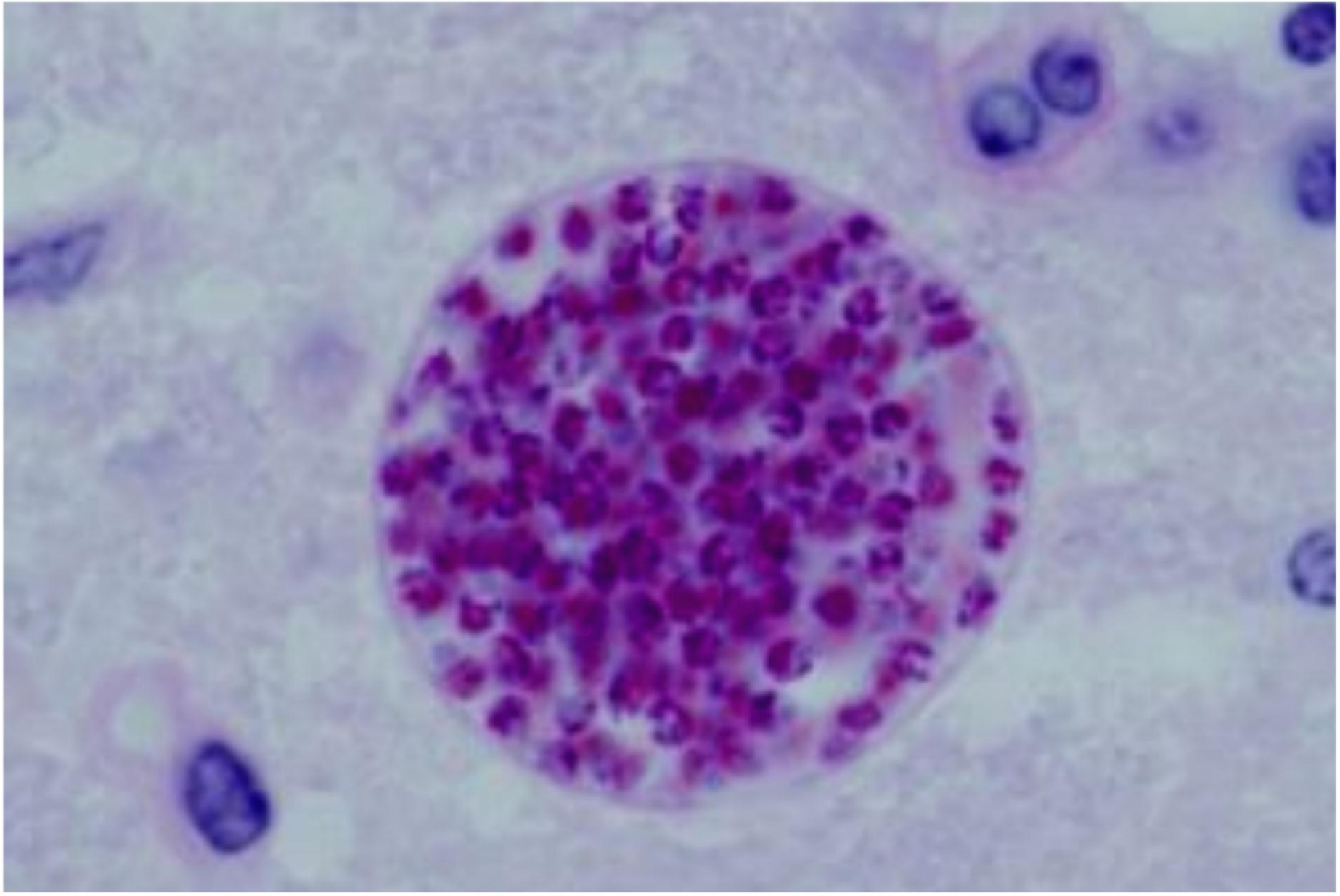
♦ ***İgG xəstəliyin başlanmasından bir ay sonra*** **- təyin edilir və uzun müddət saxlanılır.**

■ **Bəzi hallarda** ***toksoplazminlə dəri-allergik sınaq (Frenkel sınağı)*** **qoyulur.**

■ **Sınaq** ***dəridaxili*** **qoyulur, xəstəliyin başlanmasından 1 ay sonra başlayaraq** ***uzun müddət müsbət olur.***



Toxoplasma gondii **(Gimza üsulu ilə rəngləmə)**



Toxoplasma gondii **(Gimza üsulu ilə rəngləmə)**

►Müalicəsi.

■ *Pirimetamin* və *sulfanilamidlərin kombinasiyası* daha effektlidir.

● *Klindamisin,* eləcə də *sulfametaksozol trimetoprim alternativ preparatlar kimi istifadə* edilir.

● *Hamiləlik zamanı* - *spiramisin* (rovamisin) məsləhət görülür.

►Profilaktikası.

● *Pişiklərlə* (sahibsiz pişiklərlə) - *təmasdan çəkinmək, heyvandarlıq məhsullarının termiki emalı* vacibdir.

● *Hamilə qadınlara* - *çiy ətin emalından sonra əllərin diqqətlə yuyulması, qanda spesifik İgM* və *İgG dövrü olaraq tədqiqi məsləhət* görülür.

Leyşmaniozun mikrobioloji diaqnostikası

◙ ***Leyşmaniozun*** **törədiciləri -** ***Leischmania tropica*** **ilk dəfə** ***P.F.Borovski*** **(1887),** ***L.donovani*** **-** ***İ.Leyşman*** **və** ***Ş.Donovan*** **(1903) tərəfindən kəşf edilmişdir.**

■ ***Sarcomastigophorae*** **tipinin** ***Mastigophora*** **yarımtipinə aiddir.**

■ ***İnsanlarda*** **və** ***heyvanlarda müxtəlif xəstəliklər törədən leyşmaniyaları - 4 kompleksə*** **ayrılır.**

● ***L.tropica kompleksi (L.tropica-nın tropica*** **və** ***mayor*** **yarımnövləri,** ***L.aethiopica) - Afrika*** **və** ***Asiya (köhnə dünya) dəri leyşmaniozunun;***

- ***L.mexicana* kompleksi (*L.mexicana*-nın - *mexicana, amazonensis, venesuelensis* və *pifanoi* yarımnövləri, *L.peruviana* və *L.uta* növləri) - *Amerika (yeni dünya) dəri leyşmaniozunun* törədiciləridir;**
- ***L.braziliensis* kompleksi (*L.braziliensis*-in - *braziliensis, guyanensis* və *panamensis* yarımnövləri) - *dəri* və *selkli qişa leyşmaniozunun* törədiciləridir;**
- ***L.donovani* kompleksi (*L.donovani*-nin - *donovani, infantum, chagasi* və *archibaldii* yarımnövləri) - *visseral leyşmaniozun* törədicilə-ridir;**

► Morfo-bioloji xüsusiyyətləri

■ *Leyşmaniyaların müxtəlif növləri - morfologiyasına görə* **fərqlənmirlər.**

● *Onları* **-** *molekulyar metodlar* **və ya** *monoklonal antici-simlərdən istifadə etməklə differensasiya* **etmək olur.**

● *2 müxtəlif formada: promastiqot* **(flagellalı) və** *amasti-qot formada* **(flagellasız) olurlar:**

♦ *promastiqot forma* **-** *qidalı mühitlərdə* **və** *moskit milçək-lərin toxumalarında* **rast gəlinir;**

♦ *5-7 x 10-20 mkm ölçüdə, uzunsov iyəbənzər formada* **olur;**

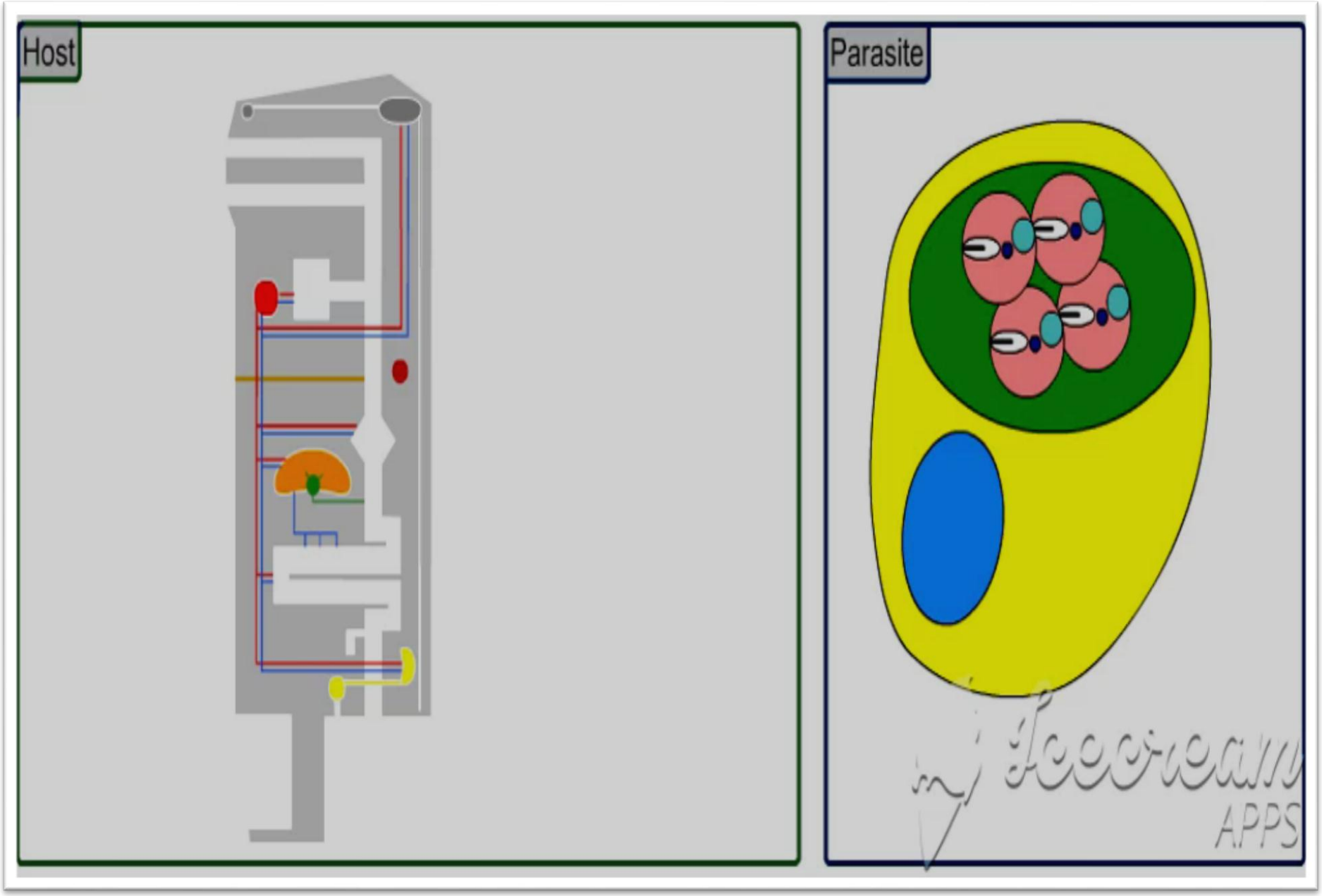
♦ *girdə ucundan çıxan flagella - hərəkətini təmin* **edir.**

♦ ***amastiqot forma*** **-** ***yoluxmuş insanların*** **və** ***heyvanların toxumalarında*** **(sümük iliyi, dalaq, qara ciyər, limfa düyünləri və s.) rast gəlinir;**

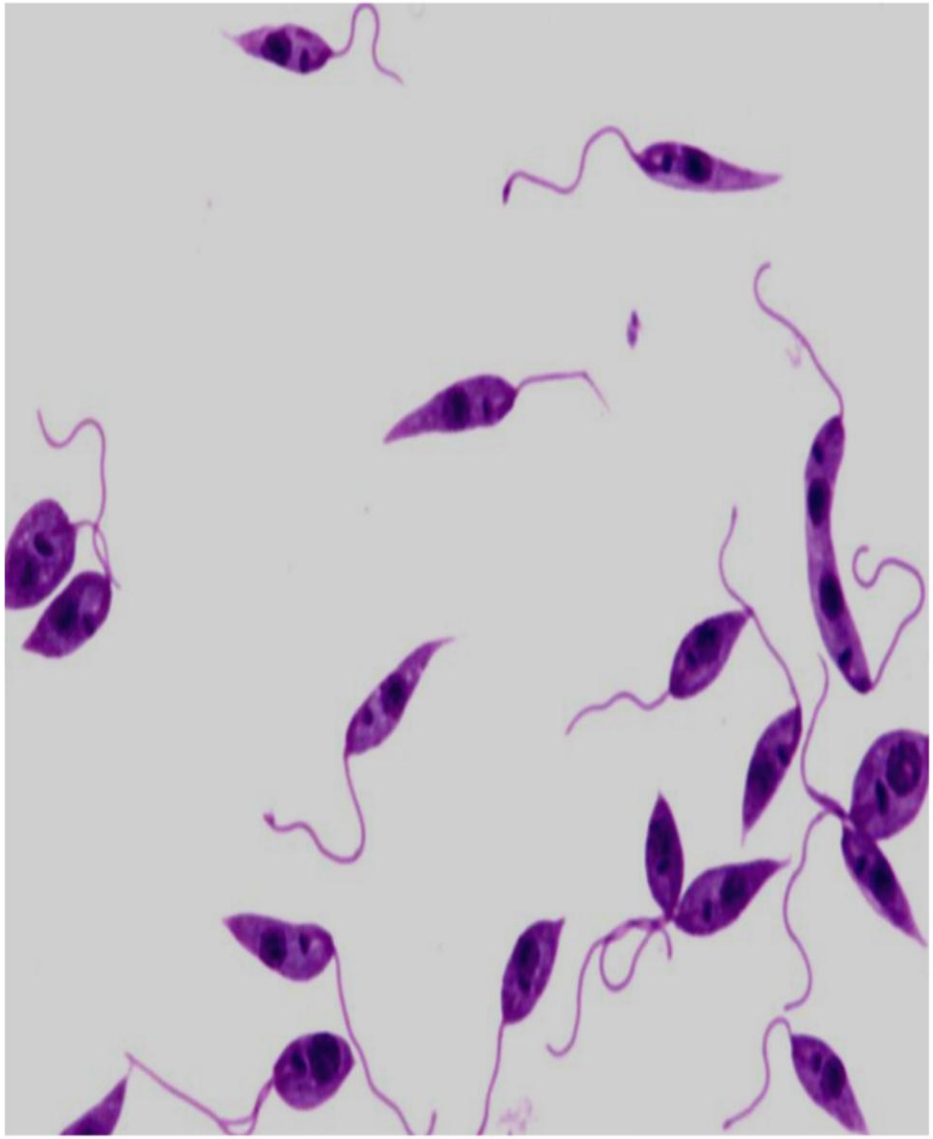
♦ ***l-3 x 2-6 mkm ölçüdə, girdə formada*** **olur;**

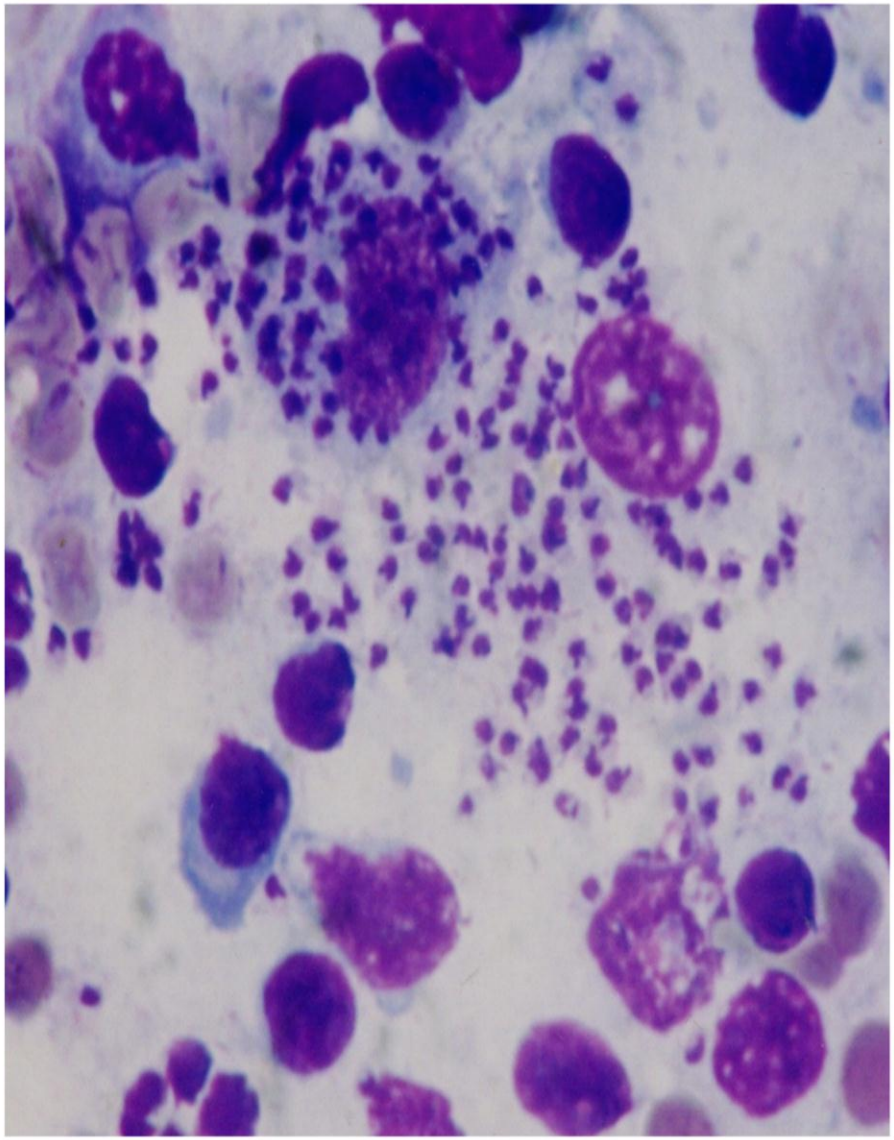
♦ ***Romanovski-Gimza üsulu ilə rənglədikdə:***

- ***sitoplazması*** **- mavi,**
- ***nüvəsi*** **- *qırmızı-bənövşəyi rəngə*** **boyanır.**



Parazitin inkişaf tsikli





Leischmania tropica: **a) promastiqot, b) amastiqot formalar**

►İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları

■ *Epidemioloji xüsusiyyətlərinə görə - antroponoz* və *zoonoz leyşmaniozlar* ayırd edilir.

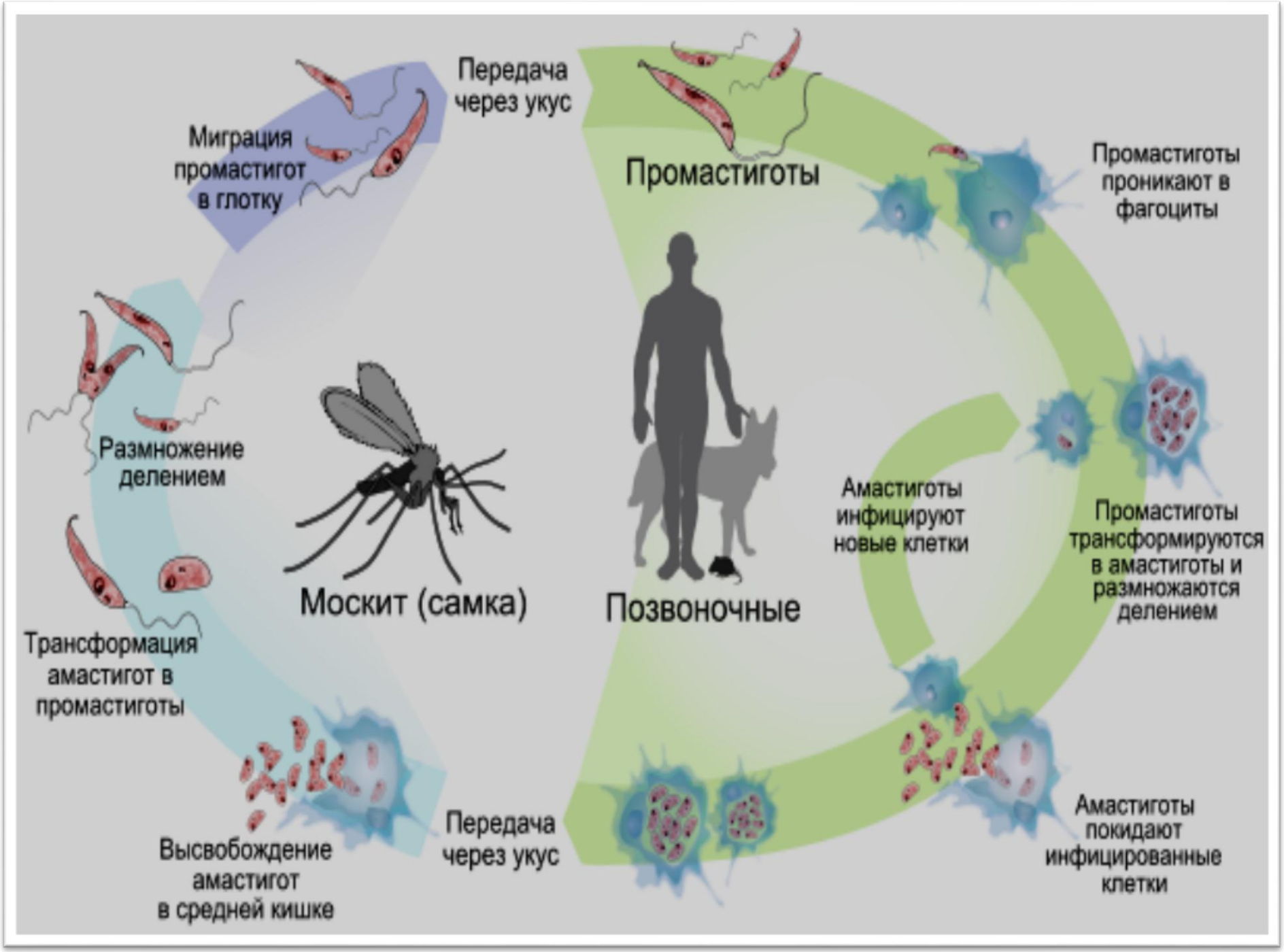
● *İnfeksiya mənbəyi: antroponoz leyşmaniozlarda - insanlar* və *müxtəlif heyvanlar, zoonoz leyşmaniozlarda - heyvanlardır.*

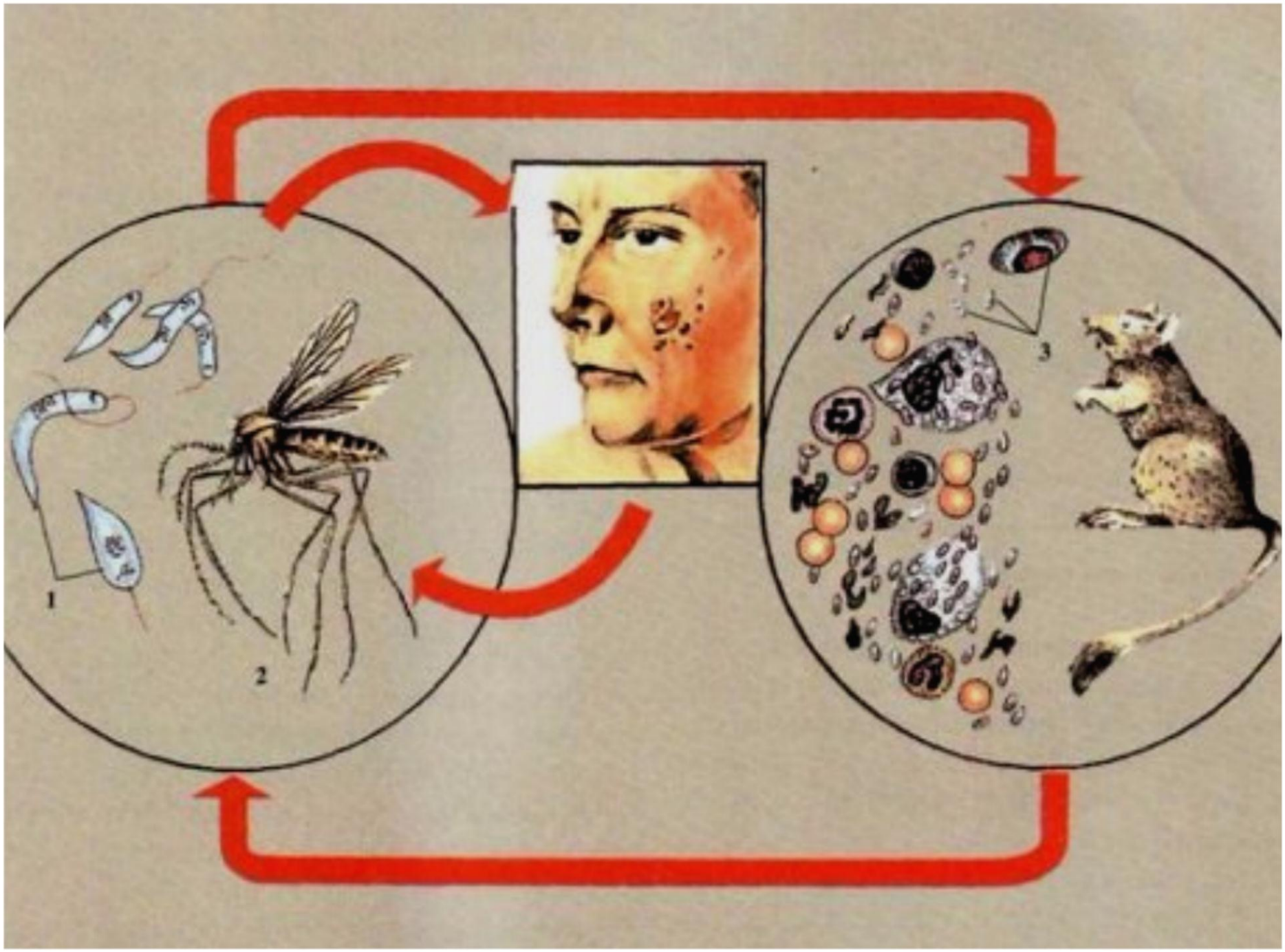
● *Xəstəlik - isti* və *tropik iqlimi olan ölkələrdə* yayılır.

● *Yoluxma - transmissiv mexanizmlə - moskit milçəklərinin dişləməsi* (transmissiv yolla) *ilə* baş verir.

● *Köhnə dünya leyşmaniozları - Phlebotomus cinsli moskitlərlə, yeni dünya leyşmaniozları - Lutzomyia cinsli moskitlərlə yoluxmaqla* inkişaf edir.

● *Leyşmaniozun - endemik ocaqlarına, Azərbaycanın şimal-qərb bölgələrində təsadüf* edilir.


Передача через укус
Миграция промастигот в глотку
Промастиготы
Промастиготы проникают в фагоциты
Размножение делением
Москит (самка)
Позвоночные
Амастиготы инфицируют новые клетки
Промастиготы трансформируются в амастиготы и размножаются делением
Трансформация амастигот в промастиготы
Высвобождение амастигот в средней кишке
Передача через укус
Амастиготы покидают инфицированные клетки


1
2
3

►Patogenezi və klinikası

◙ ***Köhnə diinya dəri leyşmaniozu.***

■ ***Antroponoz dəri leyşmaniozu*** **(gec xoralaşan, şəhər tipi)** ***- L.tropica ilə*** **törədilir,**

● ***İnfeksiya mənbəyi - insanlar, gəmiricilər*** **və** ***itlərdir.***

● ***Gizli dövr - 2 həftədən 5 aya qədər davam edə*** **bilir:**

♦ ***mığmığanın dişləmə yerində*** **-** ***qaşınan düyünlər*** **əmələ gəlir,** ***böyuyərək bir-neçə aydan sonra - xoraya*** **çevrilir;**

♦ ***xoralar - əsasən bədənin çılpaq sahələrində*** **(sifətdə, yuxarı ətraflarda) yerləşir;**

♦ ***dibi - qranulyasiya toxuması ilə*** **örtülü olur;**

♦ ***ətrafında - kiçik metastatik xoralar*** **əmələ gələ bilər.**

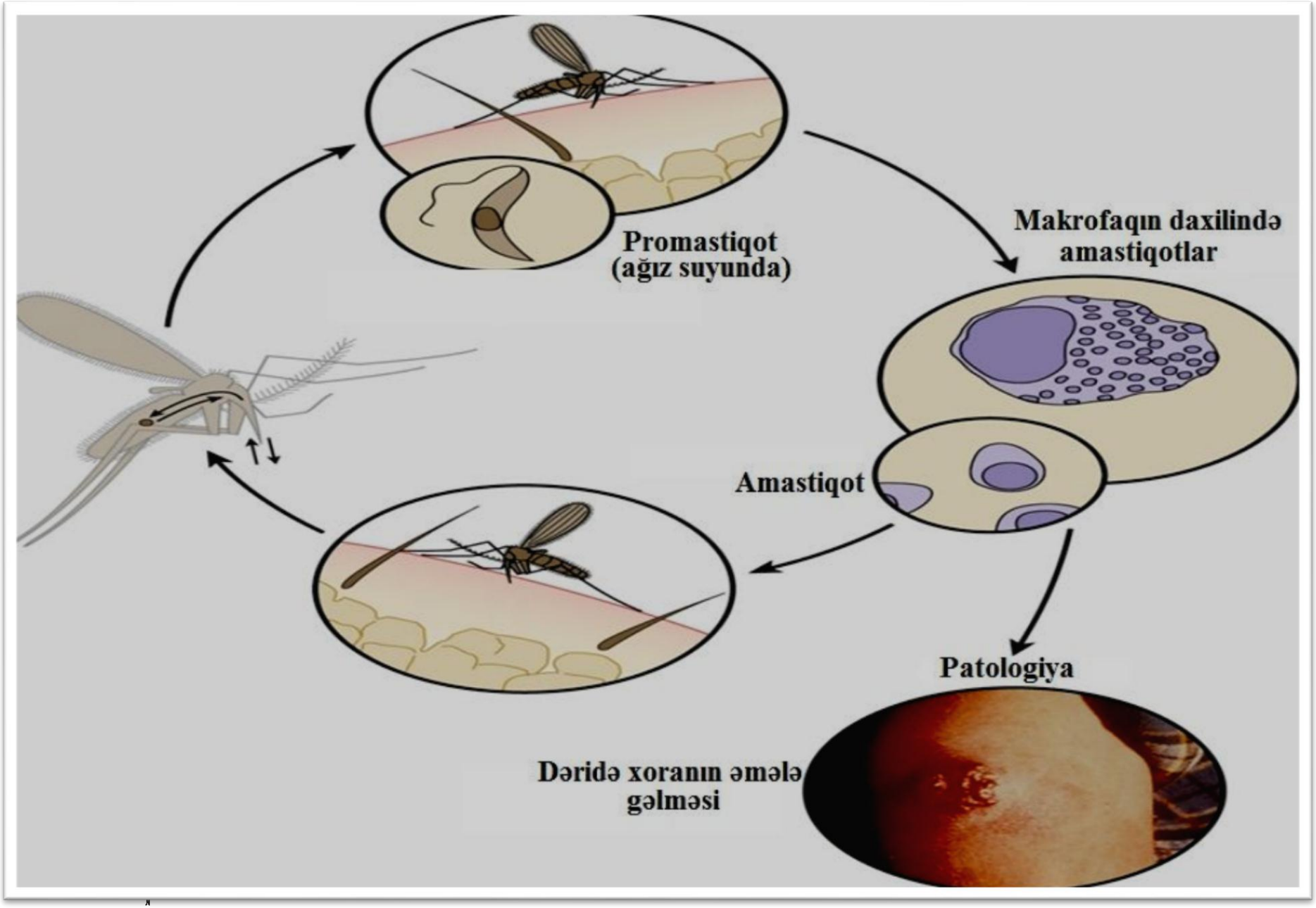
♦ *uzun müddət sağalmır - xalq arasında «il yarası»* **və ya** *«şeytan möhürü» adı ilə* **də tanınır;**

● *Zoonoz dəri leyşmaniozu* **(tez xoralaşan, kənd tipi) -** *L.mayor ilə* **törədilir;**

♦ *infeksiya mənbəyi - gəmiricilər* **və** *digər məməli heyvanlardır;*

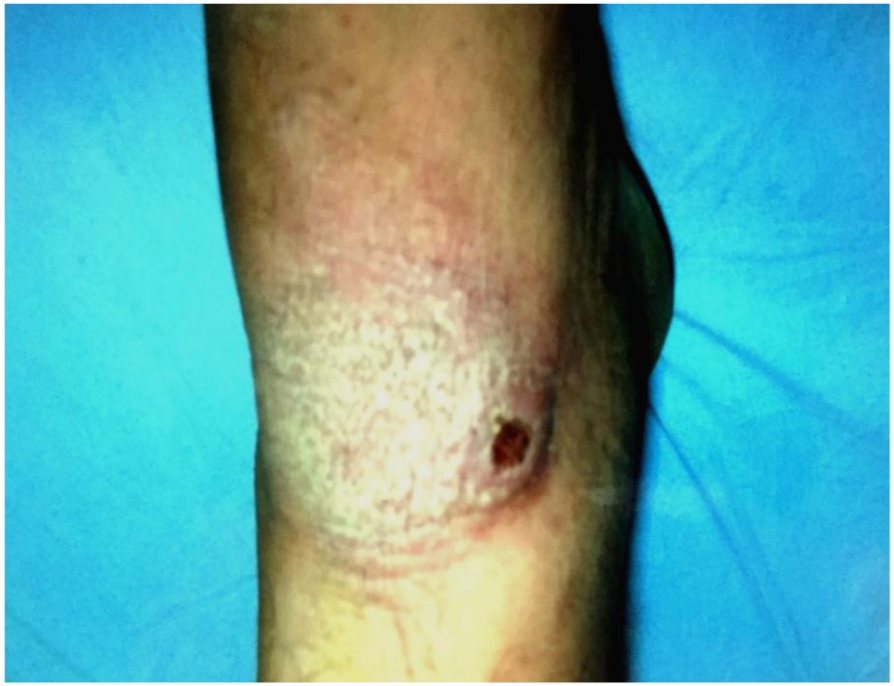
♦ *gizli dövr* **-** *nisbətən qısa* **və** *xəstəlik daha kəskin gedişə* **malik olur;**

♦ *mığmığanın dişlədiyi yerdə - əmələ gələn düyünlər tez bir zamanda nəm* **(sulanan)** *xoraya* **çevrilir.**



Leischmania major: **dəri leyşmaniozunun patogenezi**

Dəri leyşmaniozu



■ ***Yeni dünya dəri leyşmaniozu:***

♦ ***L.mexicana kompleksi leyşmaniyaları tərəfindən - törədilir, əsasən Amerika qitəsində*** **rast gəlinir;**

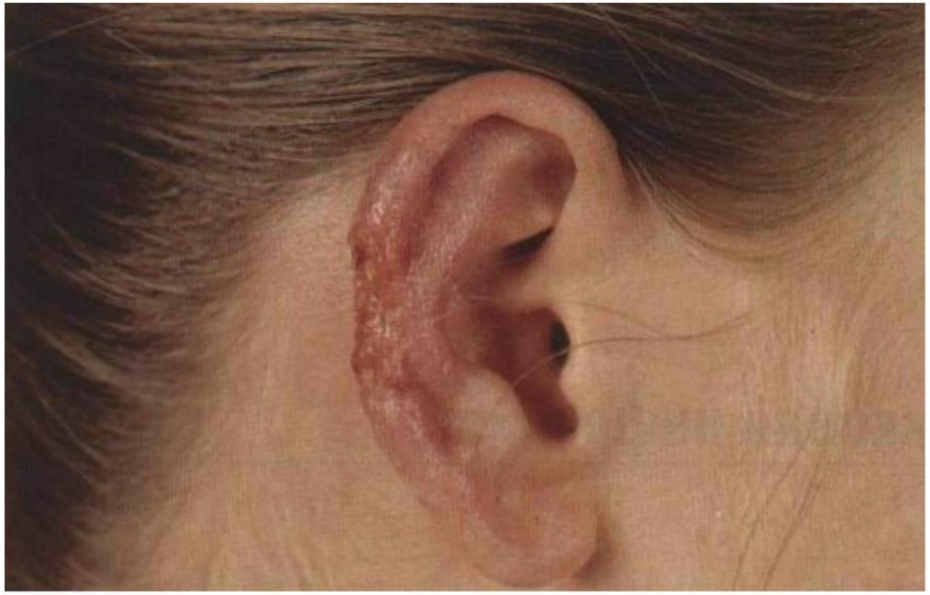
♦ ***Lutzomyia cinsli moskit milçəkləri ilə*** **yoluxur;**

♦ ***klinik təzahürlərinə görə - köhnə dünya dəri leyşmaniozuna*** **oxşardır;**

♦ ***lakin*** **-** ***L.mexicana*** **növünün** ***mexicana*** **yarımnövü** ***tərəfindən törədilən*** **və** ***«kauçuk yarası» adlandırılan leyşmanioz bir qədər*** **fərqlənir;**

♦ ***daha çox - Meksikada meşəqıranlarda*** **və** ***kauçuk yığanlarda rast*** **gəlinir;**

♦ ***boyun nahiyyəsində*** **və** ***qulaqlarda - yayılmayan, ağrısız*** **və** ***uzun müddət*** **(illərlə)** ***davam edən xroniki yaralar bir qayda olaraq qulaq seyvanında kobud deformasiyalara*** **səbəb olur.**



■ ***Dəri və selikli qişa leyşmaniozu (espundiya):***

♦ ***L.braziliensis kompleksi leyşmaniozları tərəfindən - törədilir, əsasən Mərkəzi*** **və** ***Cənubi Amerikada*** **rast gəlinir;**

♦ ***gizli dövr - 1-4 həftə davam*** **edir;**

♦ ***ilkin təzahürləri - dəri leyşmaniozuna*** **oxşardır;**

♦ ***bəzən*** **-** ***aylarla, hətta illərlə davam edərək proqressivləşir*** **və** ***ağızın, burunun ağrısız deformasiyasına səbəb*** **olur.**

♦ ***dilin, yanağın*** **və** ***burun boşluğunun selikli qişalarında - eroziv yaralar*** **əmələ gəlir.**

♦ ***Burun çəpərinin, damağın, udlağın destruktiv zədələnmələri müşayiət*** **olunur.**

■ ***Visseral leyşmanioz (kala azar):***

♦ ***L.donovani kompleksi leyşmaniyaları tərəfindən*** **- törə-dilir.**

♦ ***xəstəlik - Avstraliyadan başqa, bütün kontinentlərdə rast*** **gəlinir.**

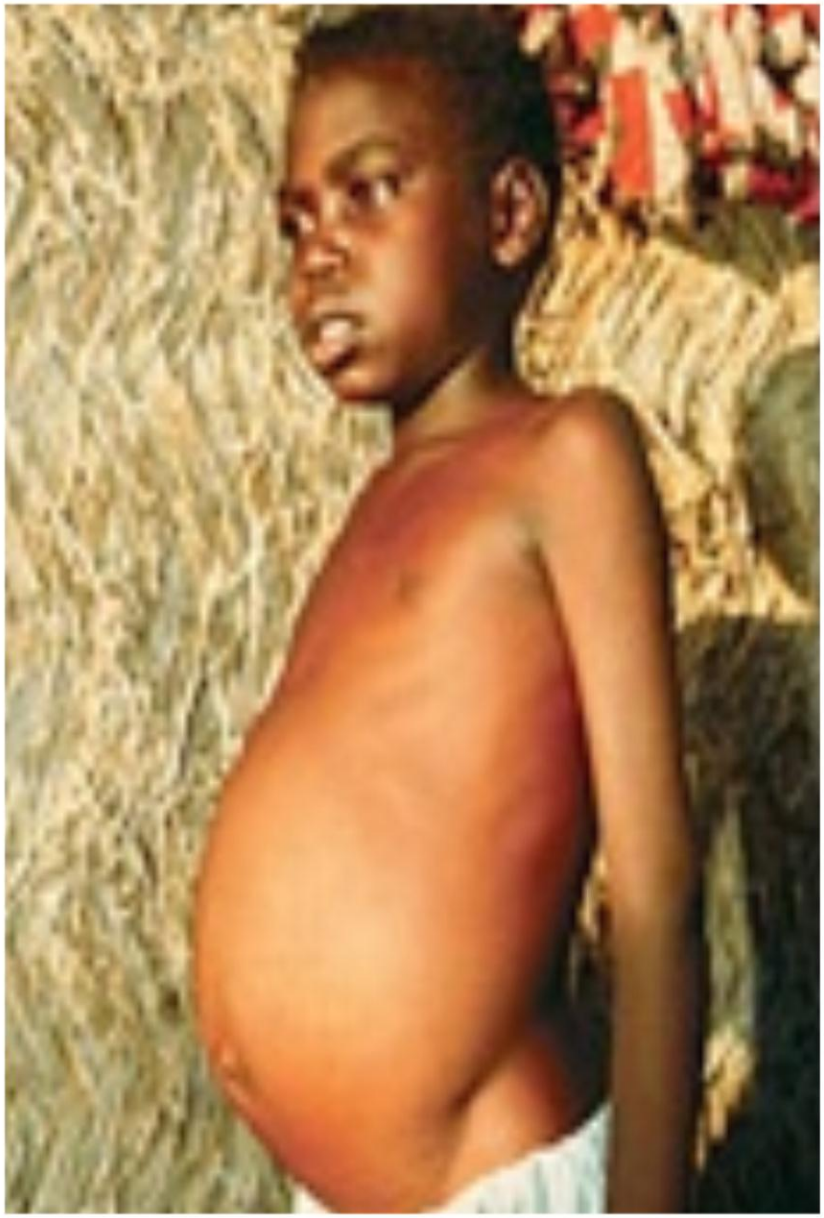
♦ ***infeksiya mənbəyi:***

- Avrasiya **və** ***Latın Amerikasmda*** **-** ***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 iliyi, dalaq, qara ciyər, limfa düyünlərinin makrofaqları tərəfin-dən*** **udulur.**



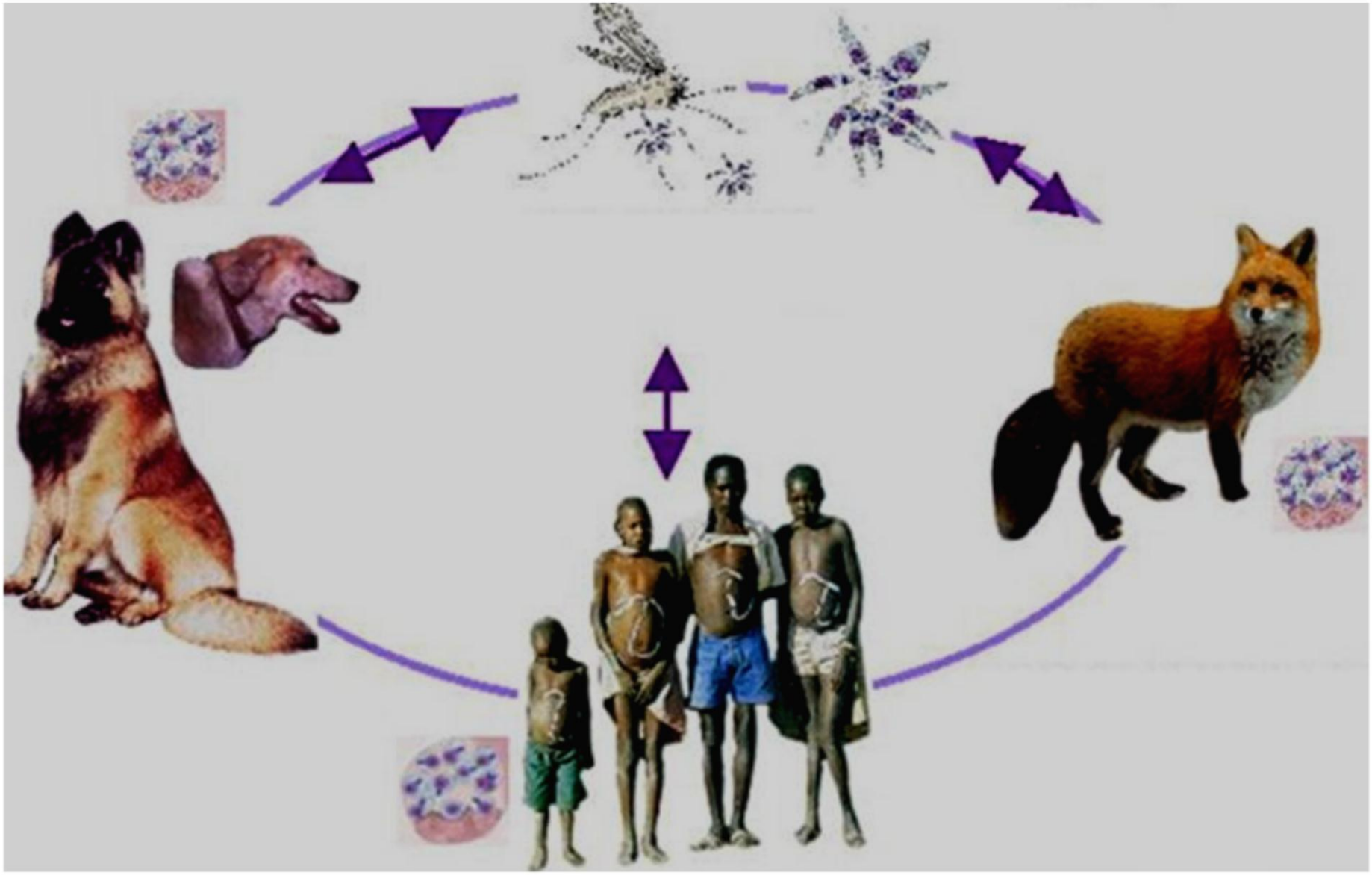
Visseral leyşmaniozlu xəstələr

♦ ***makrofaqlarda çoxalan törədicilər - xəstəliyin klinik əlamətlərinin inkişafına*** **səbəb olur:**

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

● ***L.donovani*** **kompleksinin** ***infantum*** **yarımnövü** ***ilə törədilən Aralıq dənizi visseral leyşmaniozu*** **(uşaq kala azarı)** ***da oxşar klinikaya*** **malikdir,** ***daha çox uşaqlar xəstələnir.***

Visseral leyşmaniozlu xəstələr



Leischmania infantum: **visseral leyşmaniozun patogenezi**

► Mikrobioloji diaqnostika

■ *Dəri leyşmaniozunda - düyün* **və** *dəri yaralarından qaşıntı, möhtəviyyat, visseral leyşmaniozda* **-** *sümük iliyi punktatı müayinə* **edilir.**

● *Mikroskopik iisul - hazırlanmış yaxmalar Gimza üsulu ilə rənglənir: kiçik, oval formalı - amastiqotlar* **aşkar edilir.**

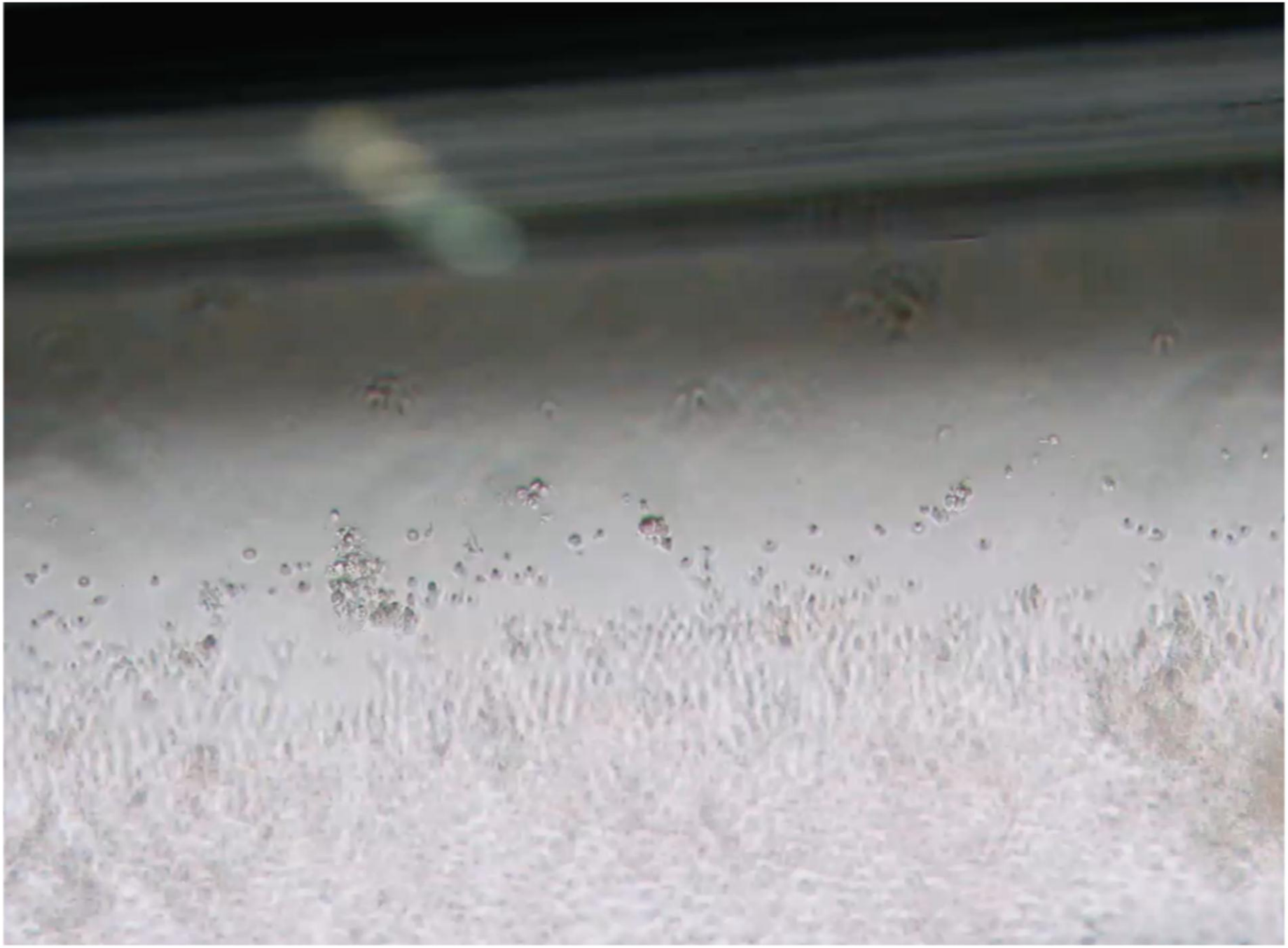
● *Mikrobioloji iisul - materiallar müvafiq qidalı mühitlərdə* **(NNN mühiti və s.)** *15-30 gün, 27°C-də inkubasiya* **edilir;** *hazırda kulturanı daha tez əldə etməyə imkan verən mikrokultura üsulu* **istifadə olunur:**

♦ *bu üsulda - patoloji material maye qidalı mühitlərə inokulyasiya* **edilir,** *sonra 50-100 mkl steril hematokrit kapillyarlara* **götürülür;** *kapillyarların hər 2 ucu parafinlə bağlanılır* **və** *2-7 gün, 27°C-də inkubasiya* **edilir.**

● ***Seroloji üsul*** - *əsasən visseral leyşmaniozun diaqno-zunda* **istifadə edilir;**

♦ ***son zamanlar*** - *«leishmania dipstic rapid test»* **tətbiq edilir.**

● ***Allergik üsul*** **(Montenegro sınağı)** - *Leyşmaniyaların öldürülmüş promastiqot formasına qarşı LTYH reaksiya-sının dəri-allergik sınaqla aşkar edilməsinə* **əsaslanır.**

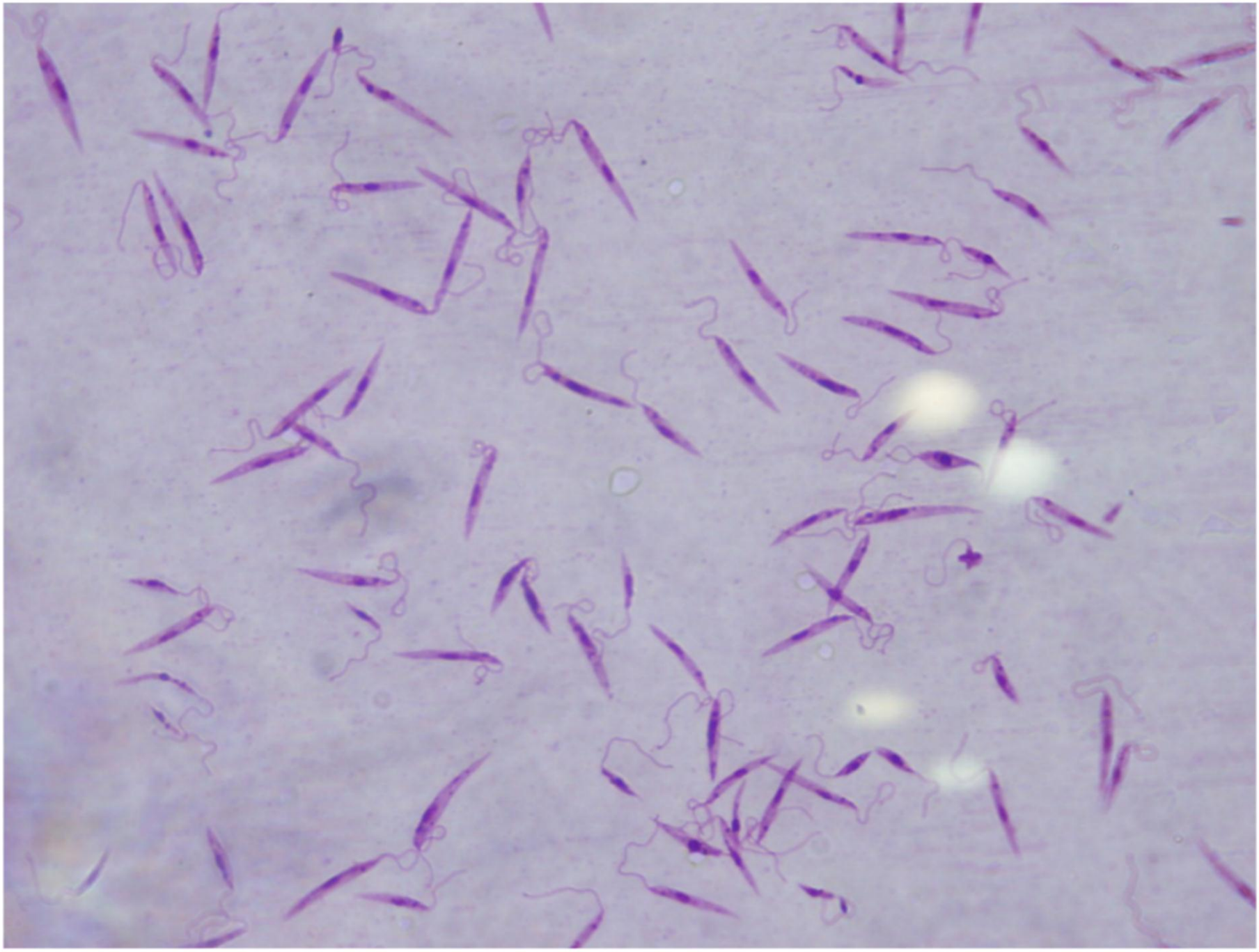


►Klassik kultura metodu (KKM)

■ *Əldə edilmiş materiallar - müxtəlif qidalı mühitlərə inokulyasiya edilməklə kultivasiya* **edilir:**

♦ *KKM ilə kultivasiya edilərkən - patoloji materiallar NNN mühitinə inokulyasiya edildikdən sonra, 15-30 gün müddətində 27ºC-də inkubasiya* **edilir;**

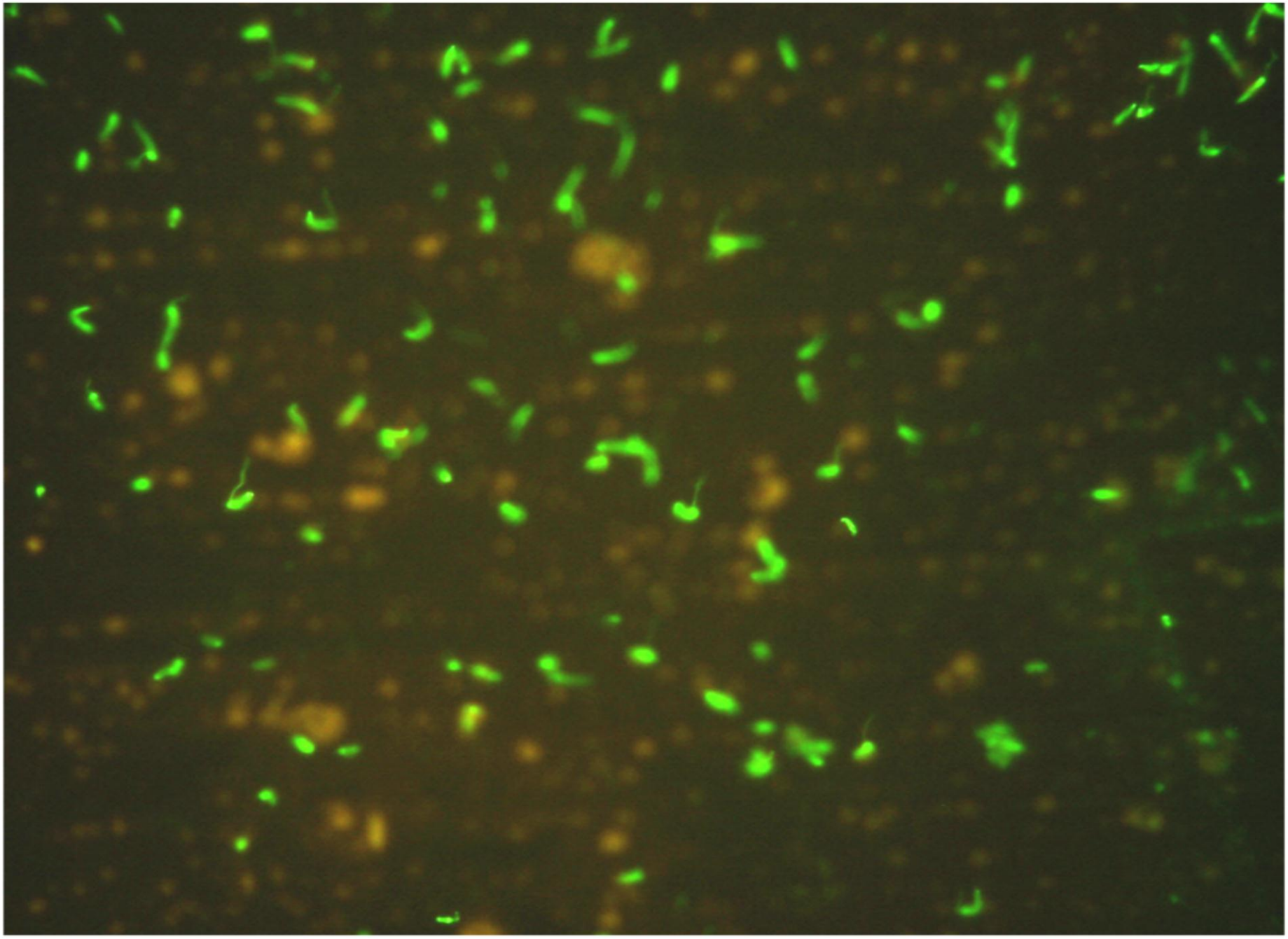
♦ *Romanovski-Gimza üsulu ilə boyanmış yaxmalarda - promastiqotları müşahidə edilməsi - müsbət nəticə kimi* **qiymətləndirilir.**



► Qan zərdabında anticisimlərin təyini

■ ***Müayinə olunan şəxslərin qan zərdabında anticisimlər:***

- ***bərkfazalı immunoferment analiz (İFA),***
- ***dolayı immunoflüoressensiya (DİFR) üsulları ilə*** **təyin edilir.**



■ *Visseral leyşmaniozlu xəstələrin qan zərdabında leyş-maniya əleyhinə spesifik anticisimlər - keyfiyyət üsulu ilə də* **təyin edilir:**

♦ *bu üsul - "leishmania dipstick rapid test" vasitəsilə* **aparılır;**

♦ *üsulun prinsipi - xəstələrin qan zərdabında leymani-yaların antigenlərinə qarşı anticisimlərin immunxroma-toqrafik üsulla təyin edilməsinə* **əsaslanmışdır.**

Leish Leish Leish
SAMPLE

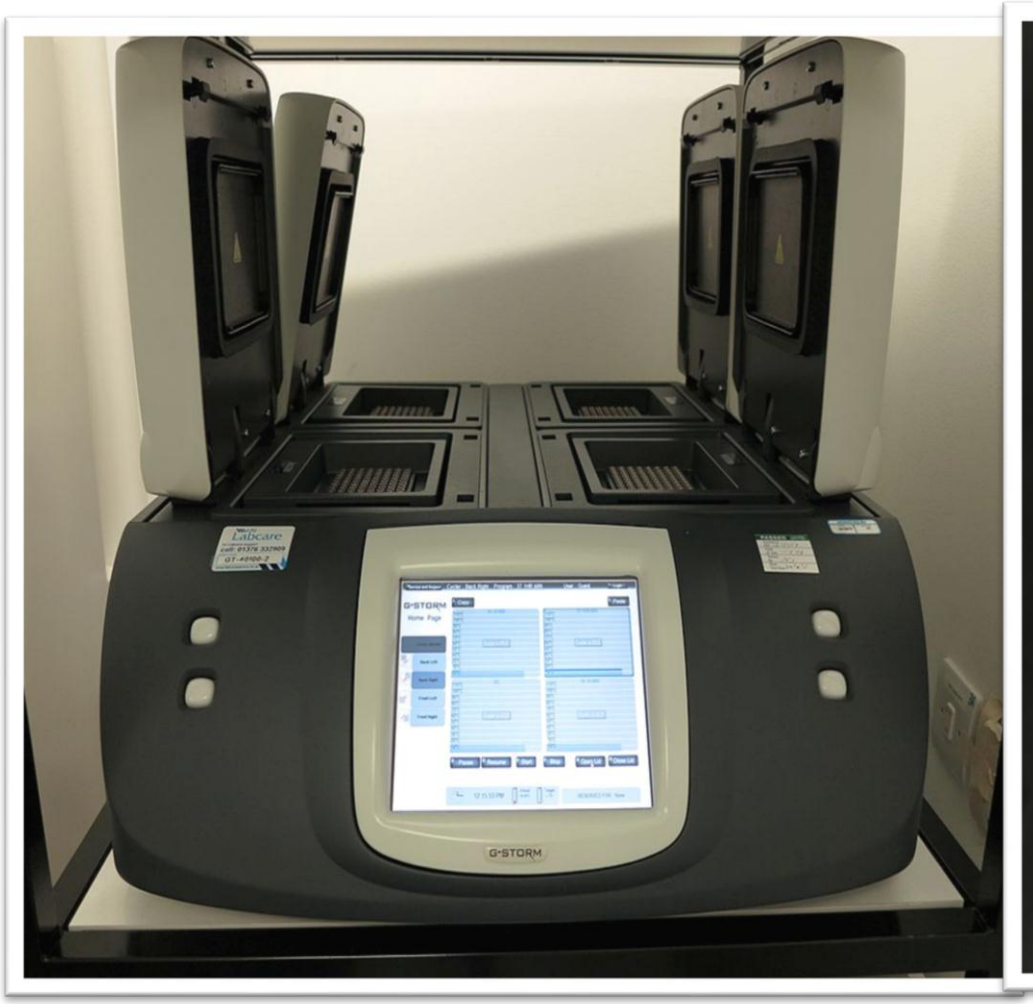
► Zəncirvari polimeraza reaksiyası (ZPR)

■ *ZPR - düzülüşü məlum olan 2 bölgə arasındakı gen parçasını in vitro şəraitdə çoxaltmaq üçün* **istifadə olunur.**

■ *ZPR in vitro şəraitdə - genom DNT-nin istənilən bölgəsinə spesifik praymerlərdən istifadə edərək* **konsentrasiyasının qiymətləndirilə biləcək səviyyəyə çatdırılması prosesidir.**

■ *Leyşmaniyaların - ZPR-ə əsaslanan molekulyar identifikasiyası üçün genom DNT-si* **və** *kinetoplast DNT-si* **geniş istifadə olunur.**

■ *Bu üsulla parazitin DNT-sinin aşkar olunması - mikroskopik müayinədən, seroloji testlərdən* **və** *kultural təyindən* **daha həssasdır.**



ZPR qoyulması üçün avadanlıq

► Mikrokultura metodu (MKM)

■ *MKM - patoloji materialların maye qidalı mühitlərə inokulyasiyasından sonra 50-100 mkl miqdarında steril hematokrit kapillyarlara götürülməsindən* **ibarətdir;**

♦ *kapillyarların hər 2 ucu parafinlə bağlanılır - 2-7 gün müddətində 27°C-də inkubasiya* **edilir;**

♦ *kapillyar borular - hər 2-3 gündən bir invert mikroskopda 20 dəfə böyüdülməklə mikroskopiya* **edilir;**

♦ *parazitlərin hərəkətli promastiqot formaları - aşkar edildiyi təqdirdə nəticə müsbət kimi* **qiymətləndirilir;**

♦ *bu metodun həssaslığı - klassik kultura metodundan fərqli olaraq, xəstədən əldə edilən nümunədəki amastiqotların sıxlıq dərəcəsindən asılı* **deyildir.**

► Müalicəsi

■ *Dəri leyşmaniozunda -* **kiçik zədələnmələr zamanı** *etiotrop müalicə* **aparılmır.**

● *İri* **və** *gec sağalan yaraların müalicəsi* **əvvəllər** *5 valentli sürmə preparatları* **ilə aparılırdı.**

● *Hazırda -* **daha çox** *miltefosin* **və** *alkilfosfoxolin* **tətbiq edilir.**

● *Residiv verən dəri leyşmaniozunun müalicəsində* **-** *keta-konazolun* **- 4-8 həftə qəbulu, eləcə də** *gündə 20 dəq ol-maqla bir ay müddətində - ultrabənövşəyi,* **yaxud** *infraqır-mızı şüalarla* **ekspozisiyalar effektli olur.**

● *Visseral leyşmaniozun müalicəsində* **- hazırda daha çox** *miltefosin* **və** *amfoterisin B* **tətbiq edilir.**

► Profilaktikası.

● ***Qeyri-spesifik profilaktik tədbirlər*** **- *dezinseksiya* və *deratizasiya* həyata keçirilir.**

● ***Spesifik profilaktikası*** **- hazırda gen mühəndisliyi ilə *rekombinant vaksinlər* hazırlanmaqdadır.**

DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ TƏŞƏKKÜR EDİRƏM!