

PARAZITOLOGIE MEDICALA

Parazitologia medicală

- Știința care se ocupă cu studiul biologic și morfologic al paraziților.
- Ramura care studiază paraziții găzduiți de organismul uman, precizând epidemiologia, simptomatologia produsă, precum și modalitățile de diagnostic și de combatere a acestora.
- **Parazitul** este un organism de origine vegetală sau animală, care își desfășoară viața pe seama altei ființe, determinând adesea tulburări în organismul gazdă.
- Fenomenul de **parazitism** este relația stabilită între două sau mai multe entități de origine animală, în care una dintre ele este numită gazdă (care oferă locuință, hrană și posibilitate de dezvoltare și înmulțire), iar cealaltă/celelalte – paraziți.

In raport cu specificitatea de gazdă, paraziții se împart în:

- Paraziți cu specificitate de gazdă – care nu se pot dezvolta pe o altă gazdă, de exemplu, om – *ascaris lumbricoides*, porc – *ascaris suum*, pisică – *toxocara cati*, câine – *toxocara cani*.
- Paraziți fără specificitate de gazdă, de exemplu *toxoplasma gondii* parazitează mamifere, reptile, păsări.

Parazitismul implică un contact intim și prelungit dintre două organisme care fac parte din specii diferite, ce poate duce la stabilirea unui echilibru delicat, prin care se tolerează reciproc.

În cazul dereglării acestui echilibru, pe de o parte gazda poate elimina sau distruge parazitul, sau la cealaltă extremă, dacă asociația este atât de nocivă gazdei, încât aceasta sucombă, ca urmare a infecției, va pieri și parazitul.

Pentru unele organisme parazitismul este unicul mod de existență, pentru altele poate fi numai o alternativă.

Un organism care nu poate supraviețui altfel, fiind total dependent de gazda sa, se numește **parazit obligatoriu**, iar cel ce poate trăi atât liber în natură, cât și într-o gazdă animală este **parazit facultativ**.

In funcție de modul de desfășurare a ciclului de viață:

- Paraziți care își desfășoară întregul ciclu de viață pe aceeași gazdă.
- Paraziți care au nevoie și de perioade de dezvoltare în afara gazdei, de exemplu, *ascaris lumbricoides*, *strongyloides stercoralis*

Un organism în care se dezvoltă adultul sau stadiul final al dezvoltării parazitului (atinge maturitatea sexuală) este **o gazdă definitivă**, iar cel în care se dezvoltă stadiul intermediar sau larvar (parazitul se găsește doar trecător, într-un anumit stadiu evolutiv în el, și nu își atinge maturitatea sexuală) este **gazda intermediară**.

Transmiterea paraziților de la o gazdă la alta se face uneori prin **vectori**, care sunt denumiți **vectori mecanici** dacă nu sunt esențiali pentru ciclul de viață al parazitului și **vectori biologici**, dacă sunt esențiali.

Paraziții care trăiesc pe sau în tegumentul gazdei sunt **ectoparaziți**, relația lor numindu-se **infestație**. În această categorie intră majoritatea artropodelor parazite.

Paraziții tractului digestiv, organelor și țesuturilor sunt **endoparaziți**, care provoacă **infecții**, indiferent de dimensiunile lor.

După datele OMS anual se infectează: cu ascaridoză – 1,2 mlrd de oameni, anchilostomidoză – mai mult de 900 mln, cu tricocefaloză – aproximativ 700 mln de oameni. În Europa fiecare al treilea cetățean este infectat cu helminți. În Rusia anual se înregistrează mai mult de 20 mln de cazuri boli parazitare cu tendința de creștere.

După datele IARC *O. felineus* este cancerogen din grupa 1, care provoacă cancer ficatului. Inamic biologic pentru om este tricomonada, în anul 1989 a fost descoperit că tricomonada participă la procese cancerogeneze.

PARAZIȚII ȘI RELȚIILE LOR CU GAZDA

Pătruns în organismul gazdei parazitul este supus mecanismelor de apărare.

Supraviețuirea lui în gazda imună va depinde astfel de abilitatea lui de a se sustrage acțiunilor acestor mecanisme sau de a le contracara.

Modalități prin care paraziții reușesc să se sustraga activității imune a gazdei:

- Prin mimare antigenică, în care paraziții se îmbracă cu componente ale gazdei, nemafiind recunoscuți ca străini;
- Blocare – anticorpilor non-citotoxici se combină cu antigenele parazitare și inhibă legarea anticorpilor citotoxici;
- Localizarea intracelulară conferă o excelentă protecție față de multiplele mecanisme de apărare ale gazdei, permițându-i parazitului să crească și să se multiplice;
- Variația antigenică în care parazitul își modifică glicoproteinele de suprafață, scăpând astfel de acțiunea anticorpilor;
- Imunosupresia prin care un parazit reduce răspunsul imun al gazdei sale în mod specific față de sine sau față de alte antigene străine.

Paraziții pot leza gazda în diferite moduri.

-perturbă procesele vitale prin acțiunea secrețiilor, excrețiilor sau altor produse parazitare, la nivelul sistemelor enzimactice ale gazdei.

În general toți paraziții hrănindu-se pe seama gazdelor sustrag acestora substanțe nutritive, le spoliază de chim intestinal (cestodele, nematodele), de sânge (Ancylostoma), de vitamina B12 (Diphylobotrium).

-Iritație locală de diferite intensități pe mucoasa intestinală (Giardia, Trichinella), pe canalele biliare (Fascicola).

Unii paraziți prin dimensiunile lor mari provoacă fenomene obstructive: obstrucția canalelor biliare (Fascicola), ocluzia intestinală (Ascaris), fenomene compresive (chistul hidatic dă compresie a țesutului hepatic), perforații (Ascaris).

Față de aceste agresiuni gazda parazitată va reacționa mobilizând mecanisme de apărare complexe

- fie prin eliminarea agresorului,
- fie prin stabilirea unui echilibru între parazit și gazdă,
- fie prin modificarea homeostaziei organismului cu alterarea funcțiilor vitale.

Rol deosebit revine sistemului imun, care:

- în condiții normale poate limita sau elimina invazia parazitară (evoluție benignă sau asimptomatică)
- în cazul deprimării activității sale poate favoriza extinderea infecției (evoluează exploziv punând în pericol viața).

Acțiunea parazitului asupra organismului gazdă

-**Acțiune spoliatoare** – datorită folosirii chimului intestinal de către parazit, ceea ce va duce la malabsorbție, de exemplu, *Giardia intestinalis*;

-**Acțiune toxico-alergică** – substanțele toxice pe care le elimină paraziții din corpul lor, cât și produsele de asimilație, pot fi cauza a numeroase manifestări uneori destul de grave, de care se însoțesc bolile determinate de paraziți;

-**Acțiune mecanică** – de exemplu, *Ascaris lumbricoides* – corpul parazitului poate aplatiza vilozitățile intestinale ducând la malabsorbție. Chistul hidatic în dezvoltarea sa tumorală în diverse organe acționează asupra teritoriilor învecinate, cu importante consecințe, cum ar fi obstrucția căilor biliare care duce la apariția icterului mecanic;

-**Acțiune traumatică și infecțioasă** – pe care o parte dintre paraziți o pot exercita asupra gazdei umane. Irritațiile, traumatismele și leziunile pe care le provoacă mulți dintre paraziți, pot constitui tot atâtea porți de intrare, pentru pătrunderea în circulație a numeroși germeni ce se pot frecvent întâlni în intestin;

-**Acțiunea iritativă și inflamatoare** – paraziții o exercită în interiorul organelor pe care le parazitează (tub gastrointestinal, căi biliare etc) sau ca acelea pe care le pot provoca la nivelul pielii diferite insecte înțepătoare (țânțari, simulide).

Principalele căi de pătrundere a paraziților în organismul-gazdă

- Calea aerogenă, în infecția cu *Pneumocystis carinii*;
- Calea digestivă – majoritatea paraziților cu localizare intestinală; transmiterea se face prin fructe și legume nespălate, carne incorect preparată termic; de exemplu *Giardia intestinalis*, *Necator americanus*
- Calea sexuală – de exemplu *Trichomonas vaginalis*
- Calea cutanată – de exemplu *Schistosoma* spp, larvele de *Strongyloides stercoralis*
- Post-transfuzional – cu sânge contaminat, de exemplu *Plasmodium*, *Toxoplasma gondii*
- Transplant de organe – de exemplu *Toxoplasma gondii*

Localizarea paraziților în organismul-gazdă

Localizare cavitara

- Cavitate bucală – *Trichomonas bucalis*, *Entamoeba gingivalis*
- Intestin – *Giardia intestinalis*, *Balantidium coli*
- Vagin – *Trichomonas vaginalis*

Localizare tisulară

- țesut muscular – *Trichinella spiralis*
- ficat – *Fasciola hepatica*
- glob ocular – *Toxoplasma gondii*
- sânge – genul *Plasmodium*
- creier – *Toxoplasma gondii*, chist hidatic
- plămâni – *Pneumocystis carinii*, chist hidatic

PARAZITOLOGIA MEDICALĂ ARE 3 COMPARTIMENTE:

PROTOZOOLOGIA – Protozoa - cuprinde paraziții uncelulari

HELMINTOLOGIA – Helminthes - viermii paraziți

- plathelminthes: viermii plați, teniile
- nemathelminthes: viermii cilindrici, *A. lumbricoides*.

ARAHNOENTOMOLOGIA – Arthropoda - insectele parazite

PROTOZOARELE SE ÎMPART ÎN 4 CLASE:

1. Sporozoa
2. Mastigophora (Flagelata)
3. Sarcodina
4. Ciliata

CLASIFICAREA PROTOZOARELOR PARAZITE ALE OMULUI

Clasa	Gen	Specie	Boala
SARCODINA (Risopoda)	Entamoeba	- Entamoeba histolitică - Entamoeba coli - Entamoeba hartmani - Entamoeba gingivalis	Amoebiaza Comesală Comesală Patogenitate incertă
	Iodamoeba	- Iodamoeba	Comesală
	Endolimax	- Endolimax nana	Comesală
	Dientamoeba	- Dientamoeba fragilis	Comesală
	Naegleria	- Naegleria fowlwri	Meningo- encefalita amebiană primară
	Achantamoeba		
FLAGELATA (Mastigofora)	Lamblia (Giardia)	- Lamblia doudenalis	Lambliaza
	Trihomonas	- Trihomonas vaginalis - Trihomonas tenax (bucalis) - Trihomonas hominis (intestinalis)	Trihomoniaza genito-urinară Trihomoniaza bucală Trihomoniaza intestinală
	Chilomastix	- Chilomastix mesnili	Patogenitate incertă
	Tripanosoma	- Tripanosoma gambiense - Tripanosoma rhodesiense - Tripanosoma cruzi	Tripanosomiaza africană (boala sonmului) Tripanosomiaza americană (maladia Chagas)
	Leishmania	- Leishmania donovani - Leishmania tropică - Leishmania braziliensis	Leişmanioza viscerală (Kala-dsar) Leishmanioza cutanată Leishmanioza cutaneo mucoasă (Leishmanioza americană)

CLASIFICAREA PROTOZOARELOR PARAZITE ALE OMULUI

Clasa	Gen	Specie	Boala
SPOROZOA	Emerina	- Criptosporidium parvum - Izospora belii - Toxoplasma gondi	Toxoplasmoza
	Sarcocistis	- Sarcocistis hominis - Sarcocistis lidemani	
	Plasmodium	- Plasmodium vivax - Plasmodium malariae - Plasmodium ovale - Plasmodium falciparum	Malaria
CILIATA (Infuzorii)	Balantidium	- Balantidium coli	Balantidiaza
CLASIFICARE INCERTĂ	- Pneumocystis carinii - Blastocystis hominis		

Diferente între structura bacteriilor și protozoarelor

BACTERII (prokariote) – lipsa nucleului	PROTOZOARE (eukariote)
PERETELE CELULAR – menține integritatea fizică	STRUCTURA NUCLEARĂ – ADN-ul se află în nucleu sub formă de cromozomi.
B.G+ peretele are 2 straturi: membrana plasmatică și strat gros de peptidoglican	NUCLEUL – înconjurat de MEMBRANA NUCLEARĂ cu multiple canale prin care nucleoplasma comunică cu endoplasma
B. G- peretele are 3 straturi: membrana plasmatică, strat subțire de peptidoglican și membrana externă	CITOPLASMA – endoplasma (înconjoară nucleul) și ectoplasma (partea activă a citoplasmei cu rol locomotor, respirator, reglare osmotică și fagocitoză)
MEMBRANA PLASMATICĂ are 3 straturi: 2 externe hidrofile și 1 mijlociu lipidic	MEMBRANA PLASMATICĂ – înconjoară celula și controlează aportul de subst.nutritive și eliminarea metaboliților.
CAPSULA BACTERIANĂ protejează bacteriile de fagocitoză, de răspunsul imun umoral.	
PROTEINE CAPSULARE sunt structuri extracelulare asemănătoare unei capsule	
FIMBRIILE rol în adeziune; PILII se leagă de antigenele gazdei	
FLAGEL asigură motilitatea.	

Sporozoa

Genul Plasmodium

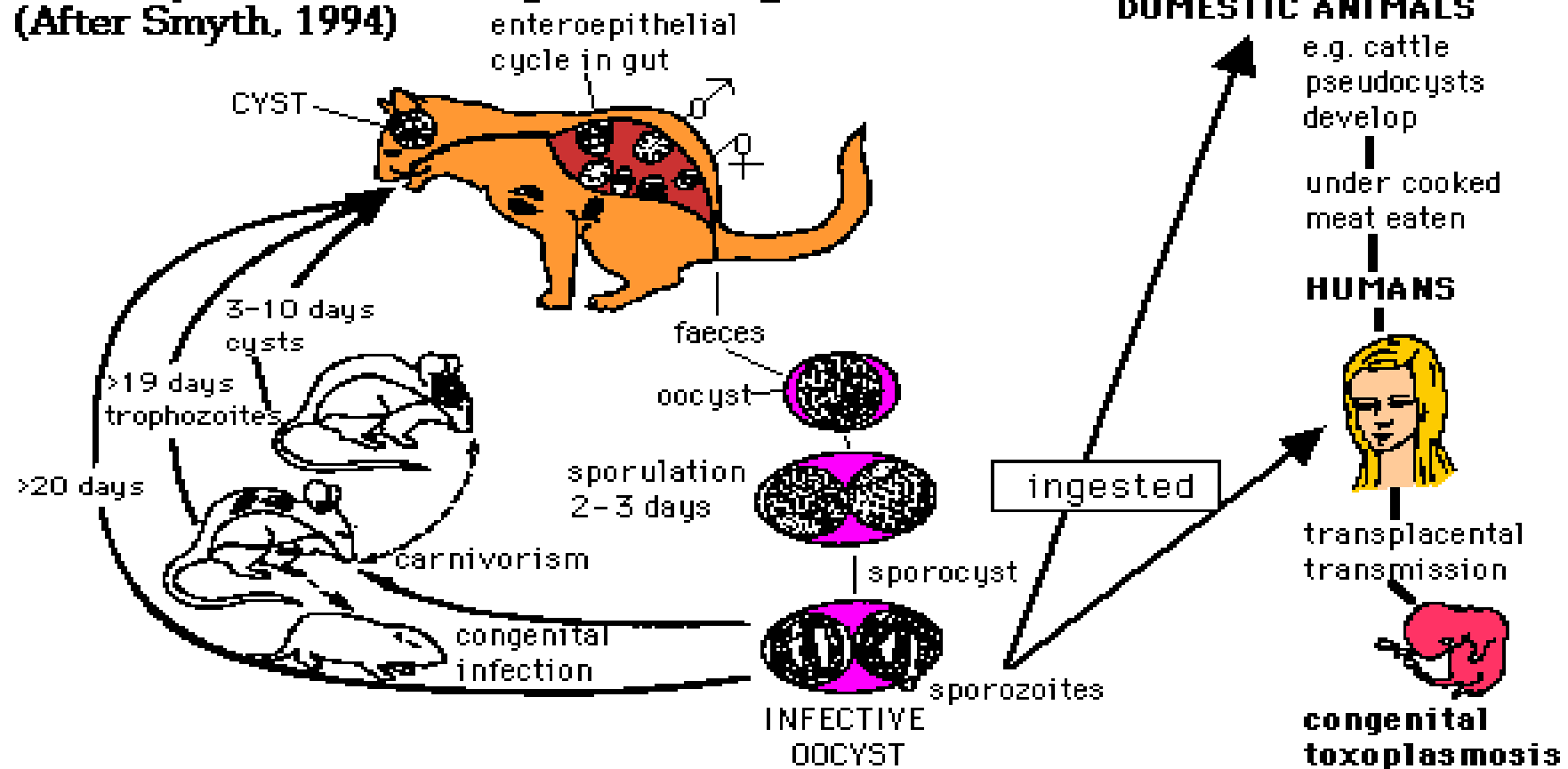
Plasmodium falciparum si *Plasmodium vivax* determină boala cunoscută sub numele de malarie. Paraziții se înmulțesc în globulele roșii provocând febră, anemie (prin distrugerea hematiilor în care are loc multiplicarea parazitului, dar și prin fenomene imunologice), hepatomegalie, splenomegalie, fenomene neurologice (datorată localizării cerebrale ale parazitului). Pot apărea complicații ca anemia severă, splenomegalie gigantă, imunosupresie, avorturi spontane, hipotrofie fetală.

Toxoplasma gondii

Toxoplasma gondii produce boala numită toxoplasmoza, larg răspândită în întreaga lume. Prevalența bolii este dificil de stabilit datorită procentului ridicat de forme inaparente.

Life cycle of *Toxoplasma gondii*

(After Smyth, 1994)



MASTIGOPHORA

Giardia intestinalis

Giardia intestinalis determină o parazitoză numită giardioză, larg răspândită pe glob, mai frecvent în regiunile cu climă temperată. Parazitul are acțiune toxică, mecanică și spoliatoare asupra organismului invadat. În formele simptomatice se înregistrează dureri abdominale, diaree, manifestări alergice, greață, anorexie, fatigabilitate, malabsorbție.

Genul Leishmania

Provoacă leishmanioză, boală parazitară la om și la câini. Ca și simptome apar febra, astenie, inapetență, cefalee, hepatosplenomegalie, adenopatie generalizată. Are acțiune iritativă și inflamatoare.

Trypanosoma gambiense

Produce la om boala somnului. Simptomatologia cuprinde: hiperestezii, parestezii, crampe musculare, tremurături, crize convulsive, inversarea ritmului nictemeral, apoi somnolență permanent, profundă. În stadiul final se instalează coma.

Are acțiune iritativă și inflamatoare.

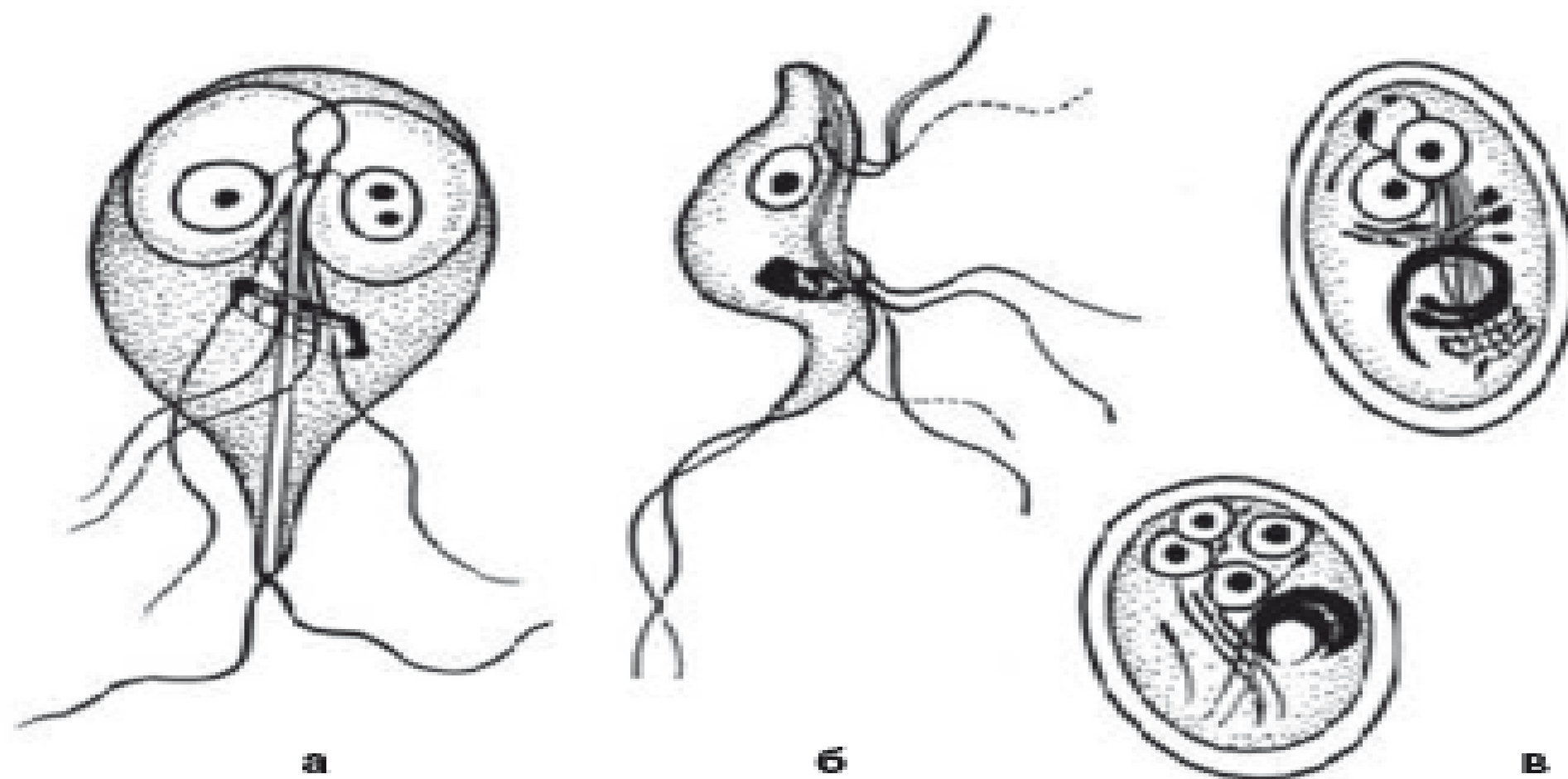
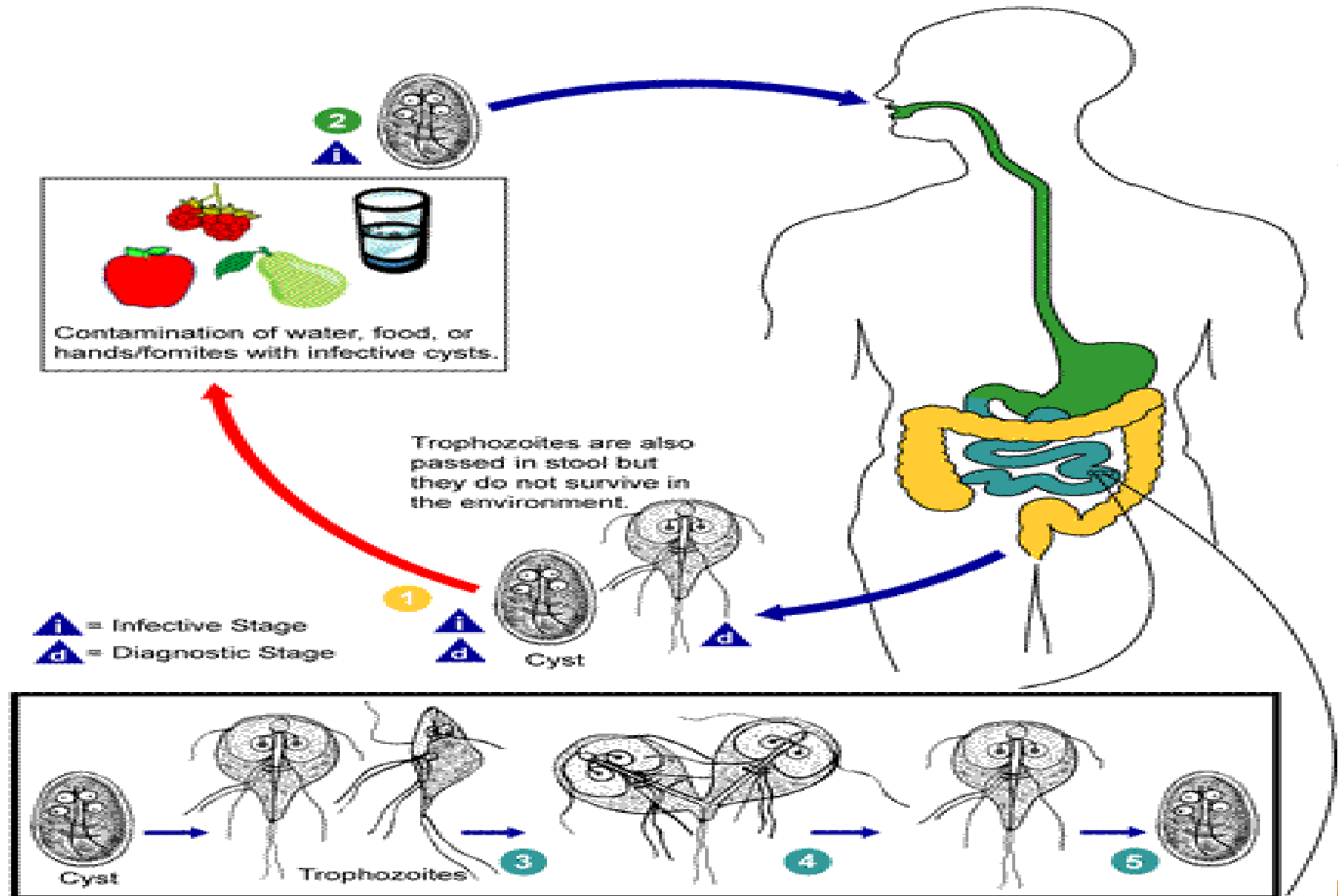


Рис. 2. Лямблия в экскрементах: вид спереди (а), вид сбоку (б), цисты (в)



MASTIGOPHORA

Trichomonas vaginalis

Trichomonas vaginalis determină afecțiuni numite tricomoniaze. Este un parazit care se dezvoltă în vagin, fiind favorizat de mediul acid. Acesta afectează peretele vaginal, producând o secreție mucoasă abundentă.

Simptome la femei:

- Scurgeri vaginale abundente;
- Mancărimi vulvare;
- Senzație de arsură în timpul urinării;

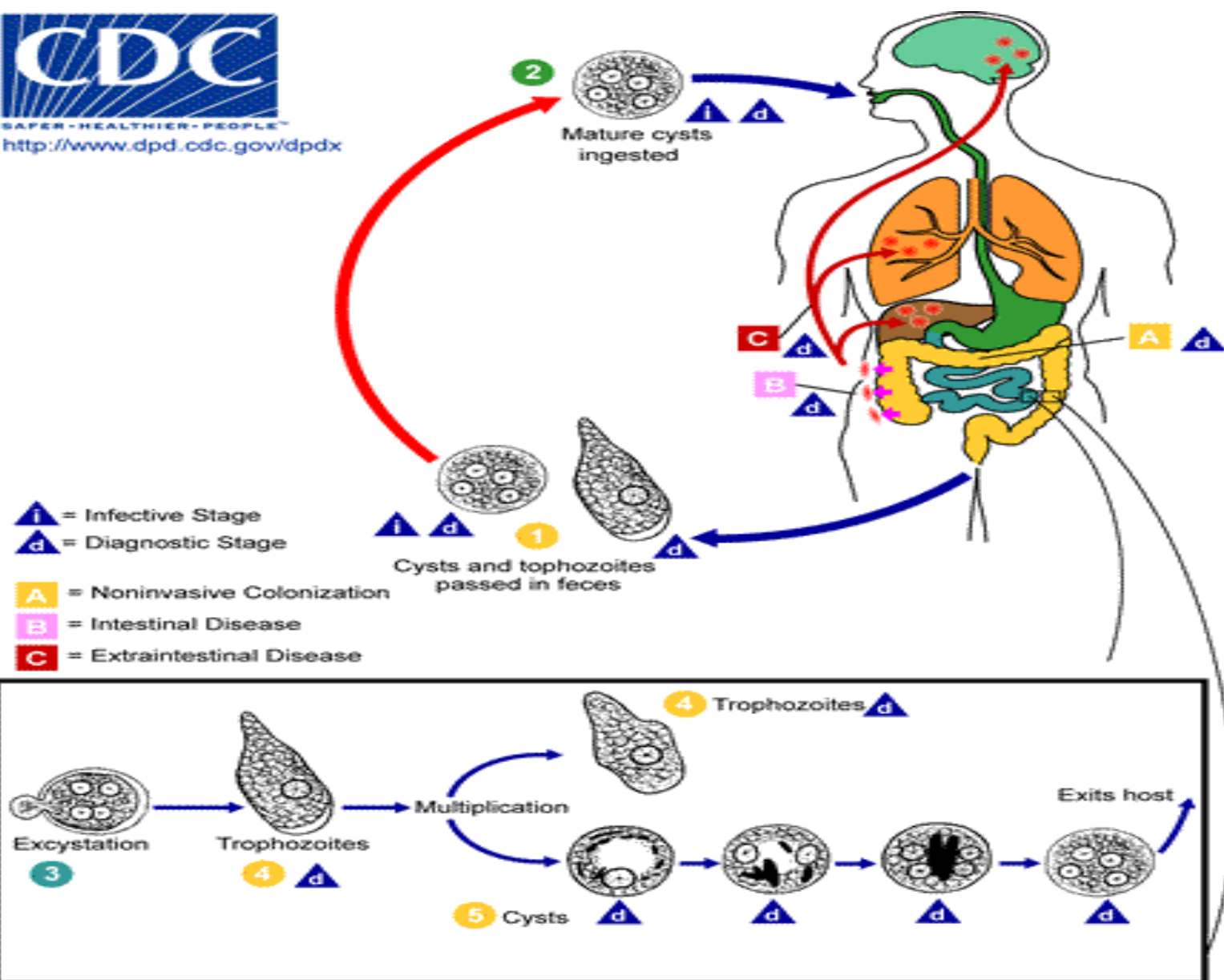
Simptome la bărbați:

- Scurgeri uretrale moderate și intermitente;
- Senzație de arsură în timpul urinării.

SARCODINA

- Entamoeba histolytica

Entamoeba histolytica parazitează intestinul gros al omului, producând dizenteria amibiană, o boală răspândită mai ales în zonele tropicale și mai puțin întâlnită în zonele cu climă temperată E. histolytica are atât formă vegetativă cât și formă chistică. Poate provoca ulcer intestinal. Are acțiune bacteriferă asupra gazdei, deoarece poate determina infecții la distanță (abcese hepatice, pulmonare, cerebrale) prin preluarea germenilor ce se găseau inițial la locul de plecare al parazitului (intestin).



Ciliata

Balantidium coli

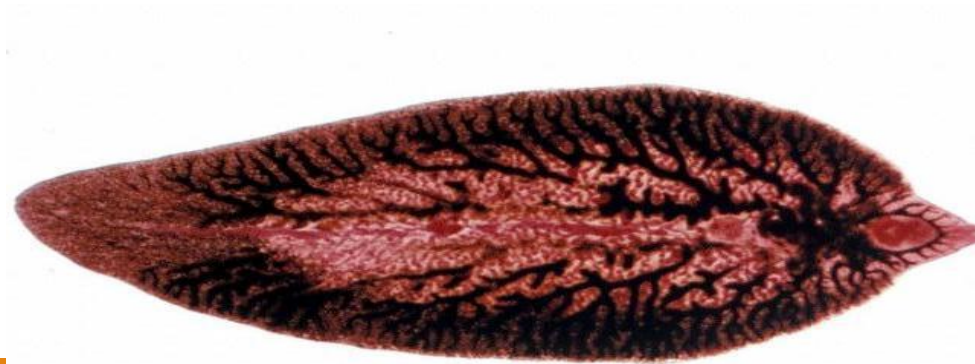
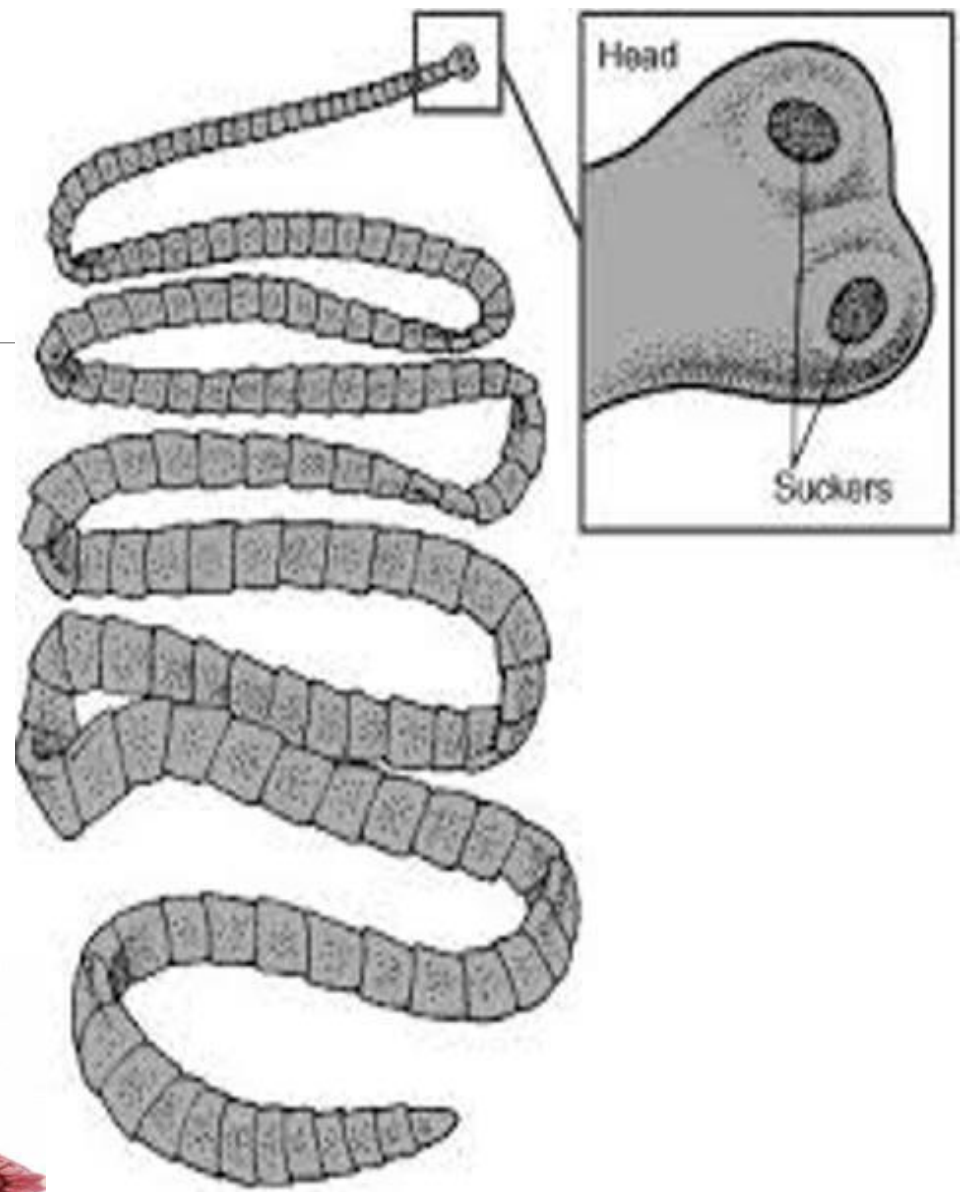
Balantidium coli produce boala numită balantidioză, a cărei apariție se asociază cu condiții igienico-sanitare, deficitare și malnutriție. Contaminarea se produce prin ingestia formelor chistice care vor elimina trofozoiti în urma acțiunii sucului gastric. Aceștia vor popula colonul și vor produce leziuni ulcerative ale mucoasei. În cazurile pot apărea tulburări de tranzit intestinal, cu scaune diareice care conțin sânge și mucus, însoțite de dureri abdominale și astenit.

CLASIFICAREA HELMINȚILOR

Clasa	Genul	Specia	Boala
TREMATODA	Fasciola	F. hepatică	Fascioloză
	Dicrocoelium	D.lanceatum	Dicroceliază
	Opistorhidae	O.felineus	Opistorhază
	Paragonimus	P.westermanni	Paragoniaza
	Schistosoma	S.haematobium S.mansoni S.japonicum S.intercalatum	Schistosomiaza vezicală Schistosomiaza intestinală Schistosomiaza artero-venoasă Schistosomiaza intestinală
	Fasciolopsis	F. buski	Distomatoza intestinală
	Heterophyes	H.heterophyes	Heterophiaza
	Metagonimus	M.yokogawai	Metoganiaza
CESTODA	Taenia	T.soleum T.saginata T.echinococcus	Teniaza de carne de porc Teniaza de carne de vită Hidatidoză (chist hidatic)
	Hymenolepidoza	H.nana H.diminuta	Himenolepidoza Himenolepidoza
	Bothricephalidae	D.latum	Bothricephaloza

CLASIFICAREA HELMINȚILOR

Clasa	Genul	Specia	Boala
NEMATODA	Ascaris	A.lumbricoides	Ascaridoza
	Oxiuris	O.vermicularis	Oxiuroza
	Trichuris	T.trichiura T.spiralis	Trichuroza Trichinoza
	Strongyloides	S.stercoralis	Strongiloidoza
	Ancylostoma	A.doudenale	Ancylostomiaza
	Necator	N.americanus	Necatoriaza
	Wuchereria	W.bancrofti	Filarioza limfatică princ.
	Brugya	B.malayi	Filarioza limfatică
	Loa	L.loa	Loaza
	Onchocerca	O.volvulus	Onchocercroza
	Dipetalonoma	D.parstans D.atraptocerca	Patogenitate incertă Patogenitate incertă
	Mansonella	M.ozzardi	Patogenitate incertă
	Dranunculus	D.medinensis	Dranunculoza



Helminthes

Clasa Cestoda

Taenia solium

Boala produsă de acest parazit este numită teniază. De obicei, prezența parazitului în intestin nu determină o simptomatologie evidentă. Uneori au fost semnalate simptomele minore cum ar fi discomfort abdominal, constipație, diaree, astenie, modificări ale apetitului, insomnie.

Clasa Nematoda

Ascaris lumbricoides

Ascaris lumbricoides produce boala numită ascaridioză. În ascaridioza pulmonară, simptomatologia poate cuprinde tuse seacă, febră moderată, dispnee, dureri retrosternale. În ascaridioza intestinală, tabloul clinic prezintă dureri abdominale, anorexie, vărsături, tulburări ale tranzitului intestinal. *Ascaris lumbricoides* are acțiune mecanică asupra gazdei, deoarece corpul parazitului poate aplatiza vilozitățile intestinale ducând la malabsorbție.

Enterobius vermicularis

Enterobius vermicularis sau *Oxiuris vermicularis* determină enterobioza sau oxiuroza. Simptomatologia este dominată de prurit anal intens, care va determina leziuni de grataj, insomnie nocturnă, somnolență diurnă, iritabilitate, astenie, scăderea randamentului intelectual.

Trichinella spiralis

Infestația cu *Trichinella spiralis* determină boala denumită trichineloză. Boala debutează la câteva zile de la ingestia cărnii contaminate, cu dureri abdominale, diaree, vărsături. În perioada de stare a boli, tabloul clinic, înregistrează febră, dureri musculare generalizate, fenomene urticariene, edeme periorbitale, hemoragii subconjunctivale. În formele grave de boală, larvele pătrund în miocard, plămâni, sistem nervos central, determinând manifestări fiecărei localizări.

Clasa Trematoda

Fasciola hepatica

Fasciola hepatica determină o boală numită fascioloză sau gălbează (deoarece parazitul produce icter mecanic prin blocarea căilor biliare). Tabloul clinic cuprinde două perioade:

-Perioada de invazie – în care parazitul trece din tubul digestiv spre canalele biliare, în drumul său producând mici focare necrotice sau microabcese, cu infiltrate în care predomină eozinofilele. Clinic se manifestă prin: astenie, alterarea stării generale, febră, durere în hipocondrul drept, eozinofilie, urticarie, diaree.

-Perioada de localizare – parazitul determină leziuni ale epiteliului biliar care favorizează pătrunderea agenților microbieni, cu apariția infecțiilor secundare. Parenchimul hepatic dintre canale se atrofiază, rezultând ciroza hepatică. Clinic, manifestările cuprind: stare generală alterată prin febră și astenie, durere persistentă în hipocondrul drept, eozinofilie joasă, colică biliară, icter mecanic, infecții bacteriene secundare.

Helminții au răspândirea foarte largă și afectează majoritatea populației din lume. Mai mult de 270 de specii parazitează la om. Din ei cele mai răspândiți și periculoși sunt enterobioză, ascaridoză, malaria, lamblioza, opistorhoză, trichineloză etc.

După datele Academiei de știință Federația Rusă situația este complicată apariției invaziei noi – șistosomoze și filarioze, care sunt răspândite în țările Asiei și Africii și apariția invaziei care au fost eradicate – malaria, amebiază, leishmanioză care sunt aduse în F. Rusă.

În Republica Moldova pe primul loc în structura bolilor parazitare se află enterobioză, ascaridoză, tricoceloză, echinococoza.

CLASIFICAREA ARTROPODELOR

Clasa	Ordin	Familia	Genul	Specia	Denumirea populara	Rol patogen pentru om
Arachnida	Acarina	Sarcoptidae	Sarcoptes	<i>S. scabies hominis</i>	Râia	Scabia
		Ixodidae	Ixodes	I. Ricinus	Căpușă	<i>R. rickettsi</i> – Febra Munților Stâncoși, <i>R. conorii</i> – Febra butonoasă, <i>Coxiella burnetii</i> – Febra Q, <i>Francisella tularensis</i> – tularemia, <i>Nairovirus</i> – Febra hemoragică de Crimeea-Congo, <i>Flavivirus</i> – Febra hemoragică pădurii Kyasanur, encefalita de căpușă, <i>Reovirus</i> – Febra de Colorado/encefalita, <i>Borrelia burgdorferi</i> – borelioza/Boala Lyme
				II. persulcatus		
			Argas	A. persicus	Căpușă	
				Ornithodoros papillipes	Căpușă	Tularemia, febra recurentă

CLASIFICAREA ARTROPODELOR

Clasa	Ordin	Familia	Genul	Specia	Denumirea populara	Rol patogen pentru om
Insecta	Hemiptera	Cimicidae	Cimex	C. lectularius	Ploșniță	Febra recurentă
		Triatomidae	Triatoma	T. cruzi	Ploșniță zburătoare	Tripanosomiaza americană, Boala Chagas
			Rhodnius	R. prolixus	Ploșniță zburătoare	
	Anoplura	Pediculidae	Pediculus	P. humanus var. Capitis	Păduche de cap	
			Phtirius	P. humanus var. Corporis	Păduche de corp	Tifos exantematic, febra de 5 zile, febra de tranșee
				Ph. Pubis	Păduche pubian (lat)	
	Anphaniptera	Pulcidae	Pulex	P. irritans	Puricele omului	Pesta
			Xenopsilla	X. cheopis	Puricele șobolanului	
			Ceratophilus	C. Fasciatus	Puricele șobolanului	Tifosul murin, Tularemia
			Ctenosephalus	C. canis	Puricele câinelui	Tifosul murin
	Diptera	Culicidae	Anopheles	A. maculipennis	Țânțar	Malaria, filarioza limfatică, dirofilarioza
			Culex	C. fatigans	Țânțar	Meningoencefalita, filarioza limfatică, dirofilarioza
			Aedes	A. aegypti	Țânțar	Febra galbenă, febra Denga, filarioza limfatică, dirofilarioza

CLASIFICAREA ARTROPODELOR

Clasa	Ordin	Familia	Genul	Specia	Denumirea populara	Rol patogen pentru om
		Simulidae	Simulium	S. damnosum		Oncocercosa
				S. ochraceum		
		Psichodidae	Phlebotomus	P. papatasi		Leişmanioza
	Diptera	Glosinia	Glosina	G. palpalis	Tse-Tse	Tripanosomiaza africană
				G. morsitans	Tse-Tse	
		Chrisops	Chrisops	C. dimidiatus		
Insecta				C. silacea		
		Muscidae	Musca	M. domestica	Muscă de casă	Transmiterea mecanică: febre tifo-paratifoide, dizenterie, holera, giardia, ouă de helminţi
			Calliphora	C. vanitoria	Musca albastră de carne, Musca de cadavru	Miaze cutanate, gastrointestinale, etc.
			Lucilia	L. sericata	Musca de cadavru	# - # - # - # - #
			Sarcophaga	S. carnaria		# - # - # - # - #
			Wohlfahrtia	W. magnifica		# - # - # - # - #

REGNUL ANIMALIA



PHYLUM ARTHROPODA



Clasa Arachnida

- Cap, torace, abdomen } contopite
- Respirație traheată / cutanată
- 4 perechi de picioare
- Antene - abs

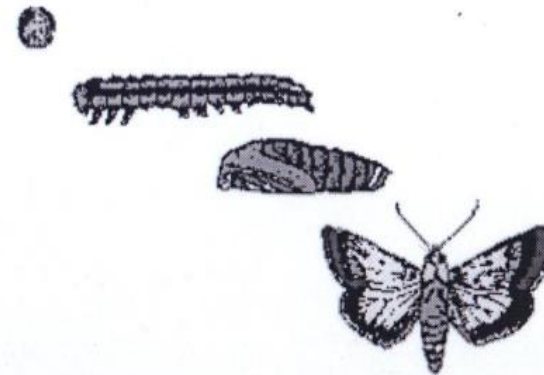


Clasa Insecte

- Cap, torace, abdomen } necontopite
- Respirație traheată
- 3 perechi picioare (hexapode)
- 2 antene

Metamorfoza:

- incompletă □ stadiile de larvă, nimfă, adult sunt mai mult sau mai puțin asemănătoare
- completă □ stadiile de larvă, nimfă, adult sunt foarte deosebite unul de altul





Capusa - femela



Capusa - mascul



DIAGNOSTICUL BOLILOR PARAZITARE

DIAGNOSTIC DE LABORATOR



Detecția paraziților este posibilă prin metode directe și indirecte.

Metodele de examinare indirecte pot fi utilizate dacă identificarea *directă* este negativă sau dacă procedurile sunt dificile și laborioase.

Procedurile indirecte constau în punerea în evidență a anticorpilor sau/și antigenelor în proba de ser sau alte fluide din organism. *Imunodiagnosticul reprezintă un diagnostic de prezumție al infecției parazitare, testele serologice utilizate având diferite grade de sensibilitate și specificitate.*

Utilitatea testelor serologice pentru diagnostic poate fi influențată de diverși factori ce țin de: laborator (de personal, tipul de teste utilizate, reactivi), de pacient (status imun, vârstă, momentul recoltării probei de ser în raport cu debutul bolii, durata expunerii persoanei la stimulul parazitar).

Cel puțin două metode sunt recomandate să fie utilizate pentru diagnosticul bolilor parazitare.

Fiecare rezultat obținut trebuie să fie corect interpretat.

Testele serologice numai în cazuri excepționale sunt atât de sensibile și specifice încât pot fi considerate dovezi suficiente pentru prezența bolilor parazitare (ex. testul dye pentru detecția anticorpilor antitoxoplasma).

În alte infecții parazitare detecția anticorpilor nu este suficientă, ci numai un indicator pentru prezența unei infecții specifice. În aceste situații trebuie urmărită identificarea directă a parazitului, cu confirmarea prin teste serologice repetate și prin asocierea caracteristicilor clinice și epidemiologice.

INFORMATII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI PENTRU EFECTUAREA EXAMENULUI COPROPARAZITOLOGIC

Examnul macroscopic

Examenul microscopic al materiilor fecale pentru depistarea ouălor de helminți în masele fecale prin îmbogățirea - metoda Fulleborn, metoda Kalantarean

Protozoare: *Giardia lamblia*, *Trichomonas intestinalis*, *Entamoeba spp.*, *Blastocystis hominis*

Helminti:

- **Nematode:** *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*
- **Trematode:** *Fasciola hepatica*
- **Cestode:** *Taenia spp.*, *Hymenolepis nana*, *Diphyllobotrium latum*

Pentru a crește sensibilitatea clinică a testului (mai ales ca unele elemente parazitare sunt eliminate intermitent), se recomandă 3 examene succesive, la interval de 7 zile. După tratarea unei parazitoze examenul coprologic de control se va efectua după un interval de timp variabil în funcție de diagnostic. Astfel, după tratamentul unei infecții cu protozoare controlul se va efectua după 3-4 săptămâni iar în infecțiile cu helminti după 1-2 săptămâni.

PROTOZOARE

Pentru realizarea frotiurilor umede in scopul identificarii diferitelor stadii de viata ale protozoarelor, in mod obisnuit se folosesc doua solutii de rutina: **sol. fiziologică** — pentru trofozoiti, chisturi si o **solutie Lugol** (Iod - 1 parte, KI - 2 părți, apă distilată - 17 părți) — pentru colorarea **chisturilor**. Solutia Lugol nu trebuie niciodata folosita pentru examinarea probelor pentru trofozoiti, deoarece distruge parazitii, precum si mobilitatea lor caracteristica.

METODE SPECIALE DE DEPISTARE A OUĂLOR DE HELMINȚI (E. VERMICULARIS)

- 1. Metoda lavajului perianal (anal)**
- 2. Metoda amprentelor perianale (metoda Rabonivici) – cleol - 10,0 g, alcool etilic – 2,5 g, ulei de ricină – 2,5 g, eter – 5,0 g.**

METODE SPECIALE – Examenul parazitologic al sângelui



Examenul sângelui este indicat atunci când se suspectează:

- 1. Malaria**
- 2. Leishmanioza viscerală**
- 3. Tripanosomioza**
- 4. Filariozele**

DIAGNOSTICUL IMUNOLOGIC AL BOLILOR PARAZITARE

Este imortant și actual pentru:

- 1. Hidatidoză**
- 2. Toxoplamoză**
- 3. Cisticercoză**
- 4. Larva migrans viscerală**
- 5. Trichineloză**



