



Preparatele
antiprotozoice și
antihelmintice



CLASIFICAREA REMEDIILOR ANTIPROTOZOICE

Preparatele utilizate în profilaxia și tratamentul malariei

- chinină - clorochină - meflochină
- primachină - pirimetamină
- sulfamide și sulfone - sulfadoxină
- antibiotice: doxiciclină, clindamicină, azitromicină
- analogii artemizinei: artesunat
- preparate combinate: fansidar (pirimetamină + sulfadoxină)

Preparatele utilizate în tratamentul amebiazei

Metronidazol clorochină emetină

Chiniofon tetraciline

Preparatele utilizate în tratamentul giardiozei (lamblioza)

Metronidazol furazolidon acrichină



CLASIFICAREA REMEDIILOR ANTIPROTOZOICE



Preparatele utilizate în profilaxia și tratamentul malariei

- - chinină - clorochină - meflochină
- primachină - pirimetamină
- - sulfamide și sulfone - sulfadoxină
- - antibiotice: doxiciclină, clindamicină, azitromicină
- - analogii artemizinei: artesunat
- - preparate combinate: fansidar (pirimetamină + sulfadoxină)

Preparatele utilizate în tratamentul amebiazei

- Metronidazol clorochină emetină
- Chiniofon tetraciline

Preparatele utilizate în tratamentul giardiozei (lamblioză)

- Metronidazol furazolidon acrichină



Preparate utilizate în tratamentul tricomonazei

- Metronidazol tinidazol tricomonacidă
furazolidon

Preparate utilizate în tratamentul toxoplasmozei

- pirimetamină sulfadimidină macrolidele

Preparatele utilizate în tratamentul balantidiazeei

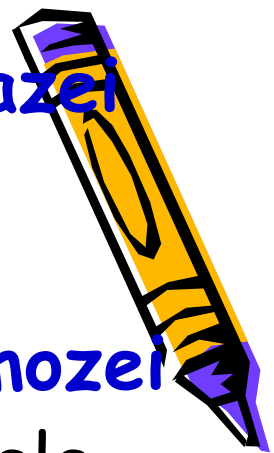
- Tetracicline monomicină chiniofon

Preparate utilizate în tratamentul leishmaniozei

- Solusurmină stibogluconatul de sodiu
metronidazol

Preparatele utilizate în tratamentul pneumocistozei

- Co-tromoxazol, Pentamidină, atovacvon

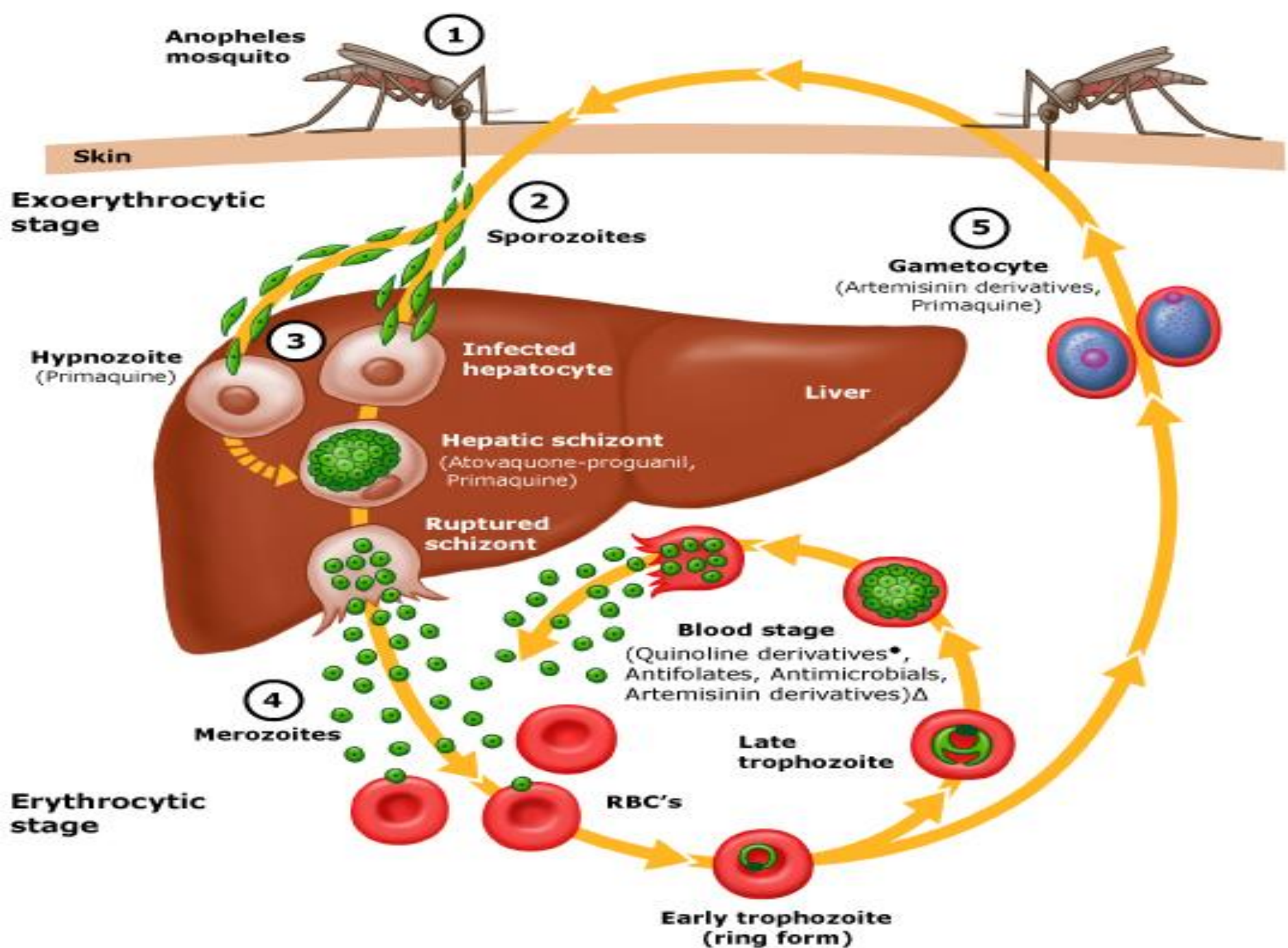


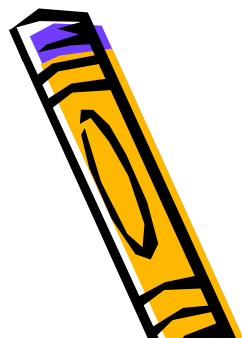


Today's Malaria Situation

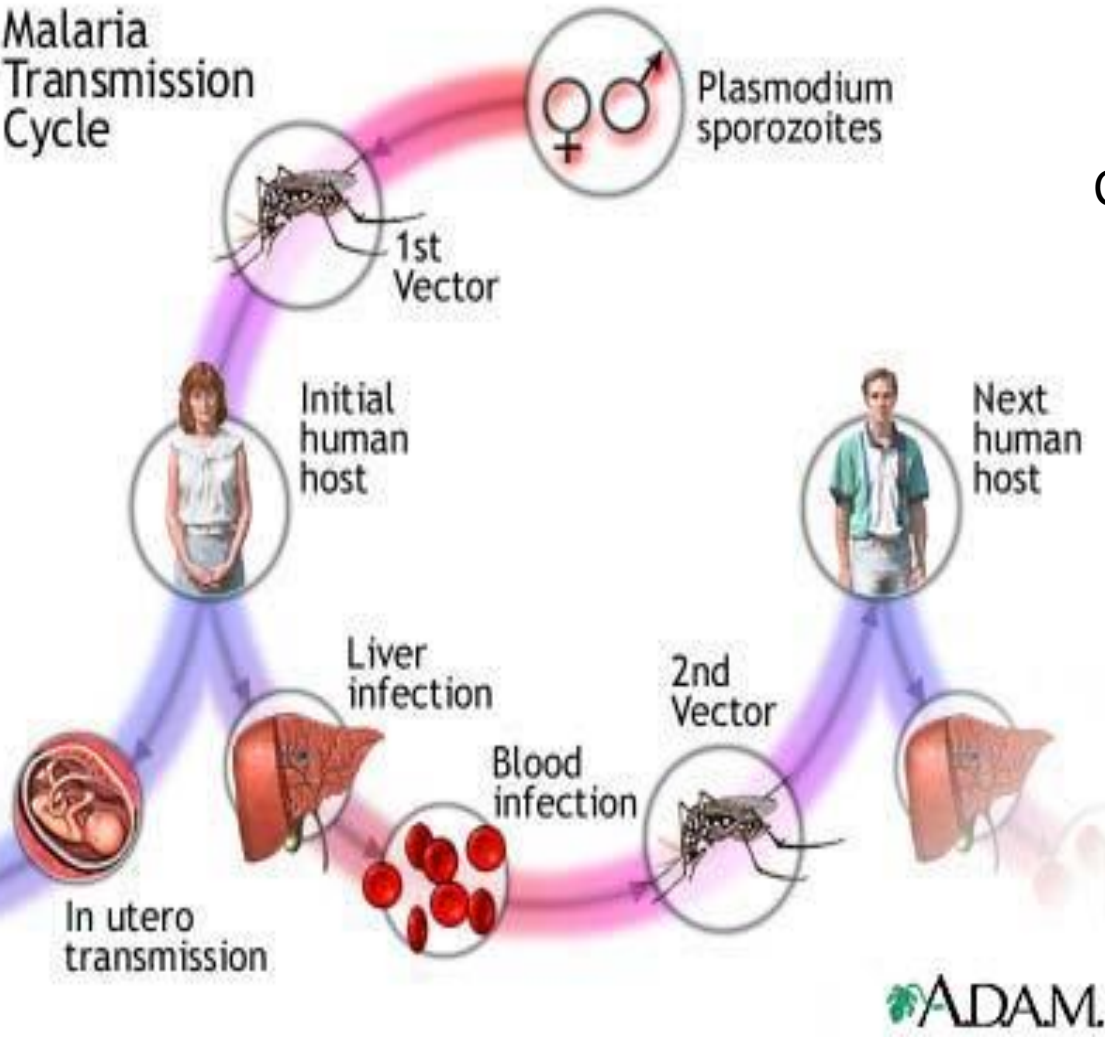
- **Global Population at Risk:**
 - *2.3 Billion People*
- **Global Prevalence:**
 - *300-500 Million People Infected*
- **Global Annual Incidence:**
 - *120 Million Clinical Cases*
- **Global Annual Mortality**
 - *1.5-3.0 Million*
- **Every 20 Seconds, a Child Dies of Malaria**







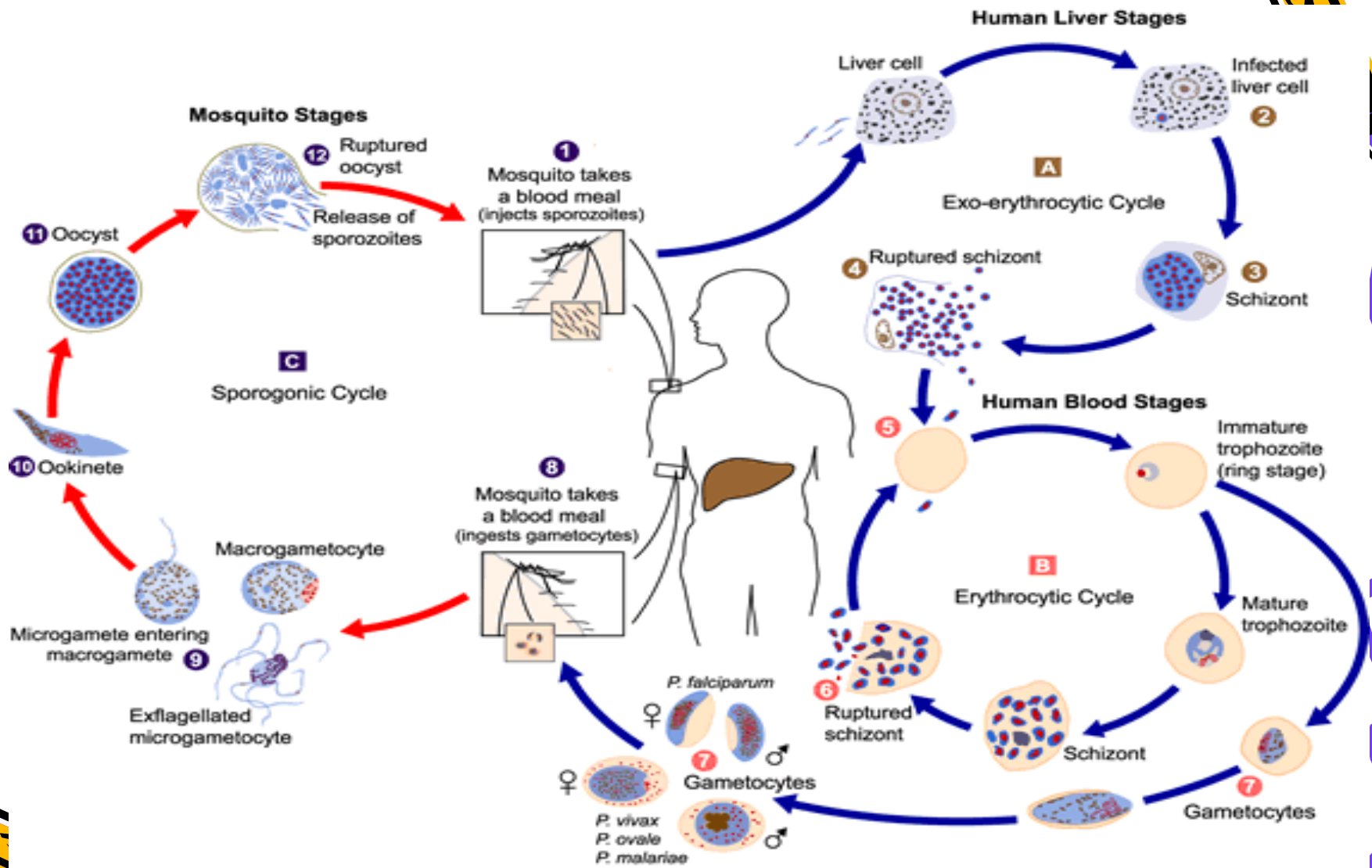
Malaria Transmission Cycle



Calea de transmitere



Ciclurile de dezvoltare a plasmodiilor



Clasificarea antimalaricelor



A. Hematoșizotrope (Schizontocide hematice)

- **cu acțiune rapidă** – clorochină, chinină, hidroxiclороchină, amodiachină, meflochină, halofantrină, artemisinină, **artemeter**.
- **cu acțiune lentă** – pirimetamină, proguanil, sulfamidele, tetraciclinele, mepacrină, dapsonă
- **combinat**- maloprim- fansidar- fansime

B. Histoșizotrope (Schizontocide tisulare)

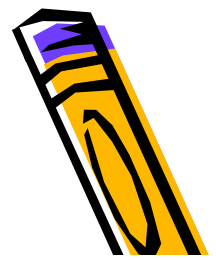
1. tisulare primare (preeritrocitare) pirimetamină, primachină, proguanil, doxiciclină
2. tisulare secundare (paraeritrocitare) – primachina, pirimetamina, proguanil

C. Gametotrope

- **1. gametocide sau gametostatice** – primachină, pirimetamină, clorochină, proguanil, artesunat
- **2. sporontocide**- pirimetamină, proguanil



Mecanismul de acțiune al antimalaricelor



A. Cuplarea cu ADN și ARN cu inhibarea sintezei ulterioare a acizilor nucleici și proteinelor

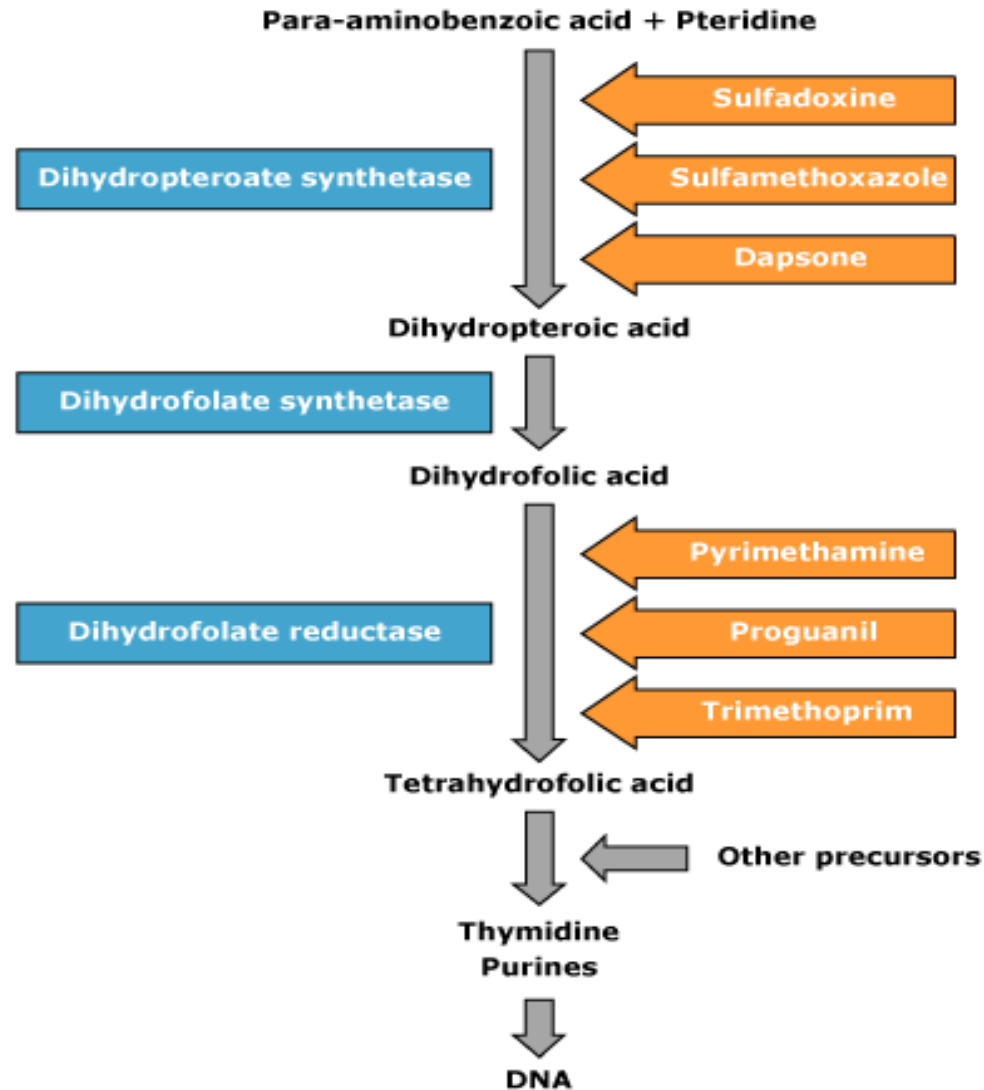
- Clorochină, amodiachină
- Hidroxiclorochină, primachină
- Chinină, meflochină

B. Blocarea metabolismului acidului folic (inhibarea dihidropterat sintetazei și/sau dihidrofolat reductazei).

- Pirimetamină, sulfadoxina
- Proguanil, co-trimoxazol

C. legarea fierului, descompunerea punților de peroxid → generarea de radicali liberi → afectează proteinele parazitare.

- artemisinina



Der.chinolinici

MECANISM DE ACȚIUNE :

Clorochina etc.:

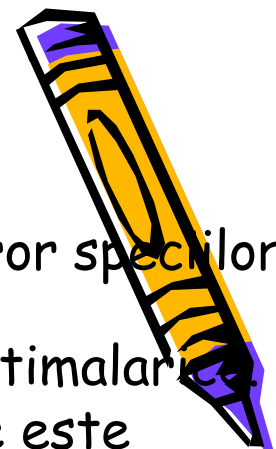
- Se leagă și inhibă ADN și ARN polimeraza;
- interferează cu metabolizarea și utilizarea hemoglobinei de către paraziți;
- inhibă efectele prostaglandinelor;
- clorochina se concentrează în veziculele acide ale parazitului și \uparrow pH-ul intern \rightarrow inhibarea creșterii parazitului;
- pot agrega ferriprotoporfirina care acționează ca receptori de clorochină \rightarrow leziuni ale membranei;
- Poate să interfereze cu sinteza nucleoproteinelor.
- acumularea în vacuolele parazitului și formarea un complex cu heme care previne cristalizarea în vacuolul alimentar plasmodium.
- inhibă heme polimeraza \rightarrow acumularea de hemă liberă citotoxică.

Chinina, chinidina:

- Deprimă captrea de oxigen și metabolismul carbohidraților;
 - Se intercalează în ADN, perturbând replicarea și transcripția parazitului.
-

Der. artemisinei

- acționează rapid, distrugând formele ertirocitare ale tuturor speciilor Plasmodium și reduc parazitemia.
- au cea mai rapidă perioadă de eliberare a parazitului din antimalarice.
- sunt active împotriva gametocitelor, forma parazitului care este infecțioasă pentru țânțari, iar utilizarea lor a fost asociată cu o reducere a transmiterii malariei.
- nu trebuie utilizate ca un singur agent, pentru a preveni apariția rezistenței la medicament și pentru a evita necesitatea unei terapii prelungite.
- Artemisininele, cu acțiune de scurtă durată foarte eficiente, se combină cu un preparat cu acțiune mai lungă pentru a proteja împotriva rezistenței la artemisinină și pentru a facilita comoditatea dozării.
- sunt în mod obișnuit administrate timp de 3 zile și sunt adesea disponibile în comprimate cu doză fixă.
- OMS pentru tratamentul malariei necomplicate recomandă asocierile: artemeter-lumefantrină, artesunat-amodiachină, artesunat-meflochină și artesunat-sulfadoxină-pirimetamină.



INDICAȚIILE PREPARATELOR ANTIMALARICE



1. Tratamentul acceselor de malarie, provocate de toți agenții

- schizontocidele cu acțiune rapidă.
- **clorochină - în formele sensibile provocate de *Pl.falciparum*, iar în formele rezistente – meflochina, chinina, pirimetamina, proguanil, doxiciclina etc.**

2. Eradicarea malariei (tratamentul definitiv):

- malaria provocată de *Pl.falciparum* și *Pl.malariae*
- **schizontocide hemactice cu acțiune rapidă și/sau lentă;**
- malaria provocată de *Pl.vivax* și *Pl.ovale*
- **schizontocide hemactice (clorochina etc.) în asociere cu schizontocide tisulare secundare (primachina).**

3. Tratamentul acceselor grave sau comei malarice:

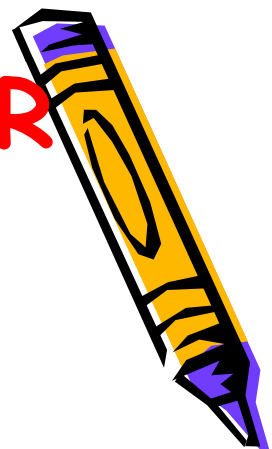
clorochină clorhidrat, chinină clorhidrat sau chinidină gluconat.

În cazul infecției cu *Pl.vivax* și *Pl.ovale*, după posibilitate, cât mai rapid se inițiază administrarea enterală a clorochinei și primachinei.



INDICAȚIILE PREPARATELOR ANTIMALARICE

4. Profilaxia individuală (supresivă) a malariei - schizontocide tisulare (pirimetamina);
 - schizontocide hematice (clorochina, meflochina etc.)
5. Profilaxia socială (colectivă, epidemiologică) a malariei
 - gametocide (primachina)
6. Profilaxia antirecidivantă (intersezonieră, preepidemică)
 - schizontocide tisulare secundare (primachina etc.)



Clasificarea antiamebicidelor

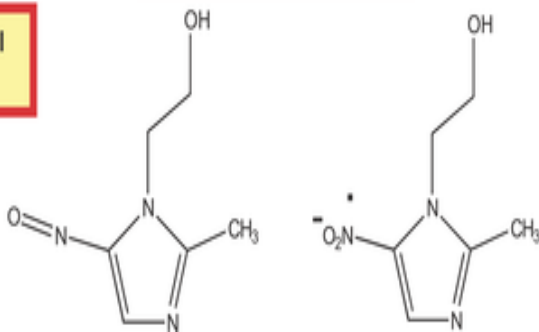
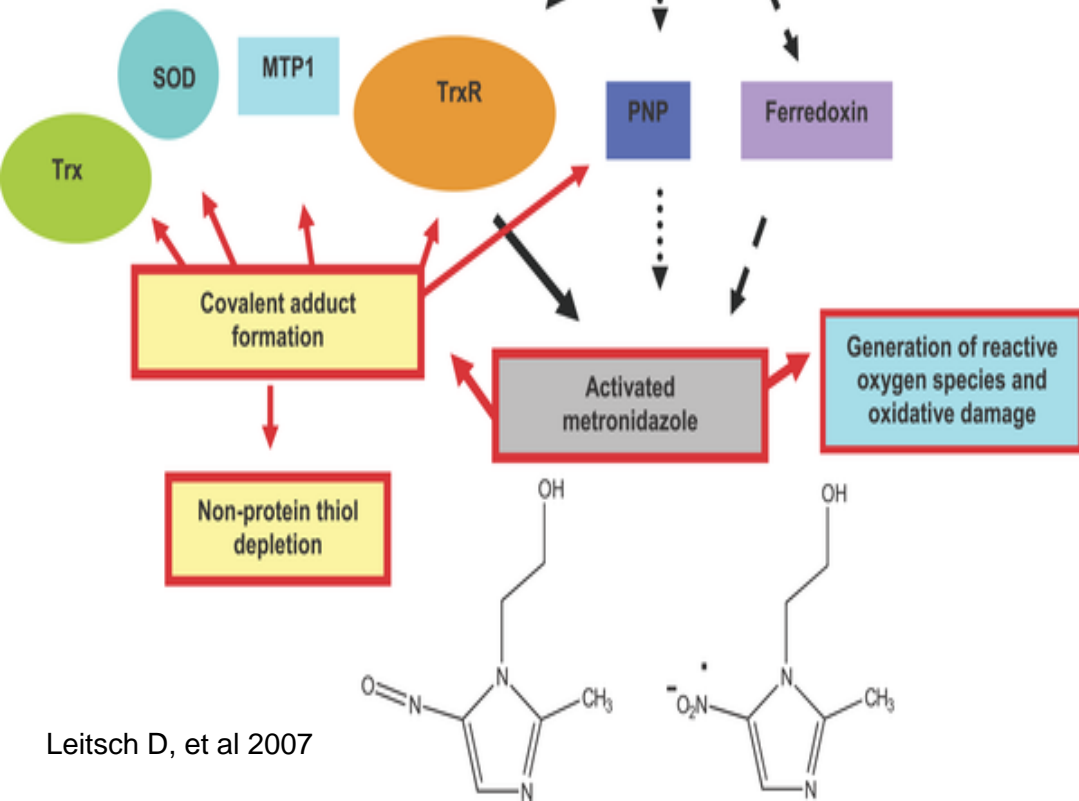
- A. Amibicide efective în orice localizare a infecției
 - metronidazol, tinidazol etc.
- B. Amibicide efective în localizarea infecției în intestin
 - iodochinol, diloxanida, cliochinol teclozan, -
paromomicină, etofamid, eritromicină, iatren
- C. Amibicide efective la localizarea infecției în lumenul și peretele intestinal
 - tetraciclina
- D. Amibicide efective la localizarea în peretele intestinal și ficat - emetina, dihidroemetină
- E. Amibicide efective la localizarea infecției în ficat
 - cloroquina



Model de activare a Metronidazolului și acțiunea asupra *E. histolytica*



Metronidazole activation



Metronidazolul este redus de:

- tioredoxin reductaza
- purin nucleozid fosforilază
- ferredoxină (metronidazol în *E. histolytica* și *G. intestinalis*).

După activare, metronidazolul poate dezvolta toxicitatea într-un mod dublu:

- ca anion nitroradical → reduce O_2 → generează specii reactive de oxigen, foarte dăunătoare pentru *E. histolytica*.
- redus ulterior, ca nitrosoimidazol reactiv → formează aducte cu SH și/sau proteine neproteice, → epuizarea tiolilor neproteici și la modificarea tioredoxin reductazei (TrxR), tioredoxinei (Trx), superoxid dismutazei (SOD) proteina țintă de metronidazol 1 (Mtp1) și purin nucleozid fosforilaza (PNP → proteine implicate în apărarea antioxidantă *E. histolytica* → mai vulnerabile la stresul oxidativ

Caracterizarea antiamebicidelor



Metronidazol

- acționează asupra trofozoitilor, dar nu asupra cistelor *E.histolytica*;
- este preponderent un amebicid tisular;
- în cazul infecției din lumenul intestinal eficacitatea este deplină numai la asocierea cu amebicidele intestinale;

Clorochina (chingamina, delaghil)

- se folosește numai când infecția este în ficat (abces hepatic);
- nu acționează asupra altor localizări ale amebelor;
- se asociază în alte forme de amebiază pentru preîntâmpinarea afectării ficatului;

Tetraciclinele

- efect direct asupra amebelor, prin inhibarea florei intestinale aerobe ce folosește oxigenul → se acumulează oxigenul ce afectează *E.histolitica* deoarece ea este un anaerob;
- se poate indica ca alternativă în colitele nedizenterice și dizenteria amebiazică



Caracterizarea antiamebicidelor



Diloxanida

- efect amebicid direct numai asupra paraziților localizați în lumenul intestinal
- monoterapie în amebiaza asimptomatică, formele ușoare asociat cu alte preparate
- formele moderate și grave (mai puțin eficient) în combinație;
- în abcese hepatice, pentru nimicirea infecției intestinale.

Iodochinol

- acționează asupra trofozoizilor numai din lumenul
- preparat de alternativă în amebiaza asimptomatică, formele ușoare și moderate;
- amebiaza intestinală gravă (pentru nimicirea ulterioară a infecției);
- abcesul hepatic și alte forme extraintestinale pentru combaterea infecției intestinale concomitente.

Emetina și dihidroemetina

- acționează asupra trofozoizilor *Entamoeba histolytica* din ficat, peretele intestinal;
- inhibă ireversibil sinteza proteinelor datorită blocării funcției ADN-ului.
- dizenteria amebiană (formele grave, pentru cuparea simptomelor grave).
- Abces hepatic și infecție extraintestinală:



PREPARATELE UTILIZATE ÎN LAMBLIOZĂ (GIARDOZĂ)

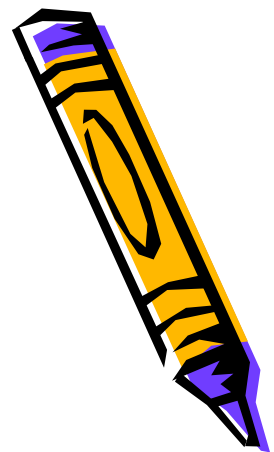
• derivații de nitroimidazol

- metronidazol tinidazol ornidazol

- nimorazol - tenonitrozol

• Derivații nitrofuranului - furazolidonă

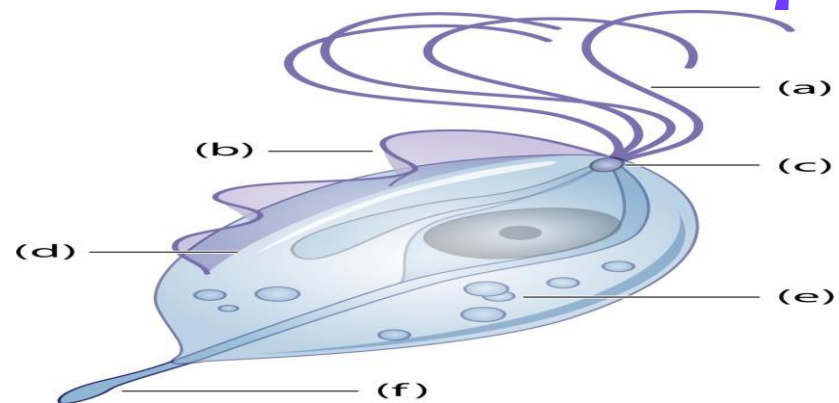
• Derivații acridinici - mepacrină



PREPARATELE UTILIZATE ÎN TRICHOMONAZĂ



- derivații de nitroimidazol -
 - metronidazol - tinidazol -
 - ornidazol - nimorazol - tenonitrozol
- Derivații nitrofuranului - furazolidon
- Derivații de chinolină - trichomonacidă



PREPARATELE UTILIZATE ÎN TOXOPLASMOZĂ

- Diaminopirimidinele - *pirimetamină*
- sulfamidele
 - *co-trimoxazol* - *sulfadiazină*
- macrolidele
 - *claritromicină* *azitromicină* *spiramicină*
- diamidele - *pentamidină*



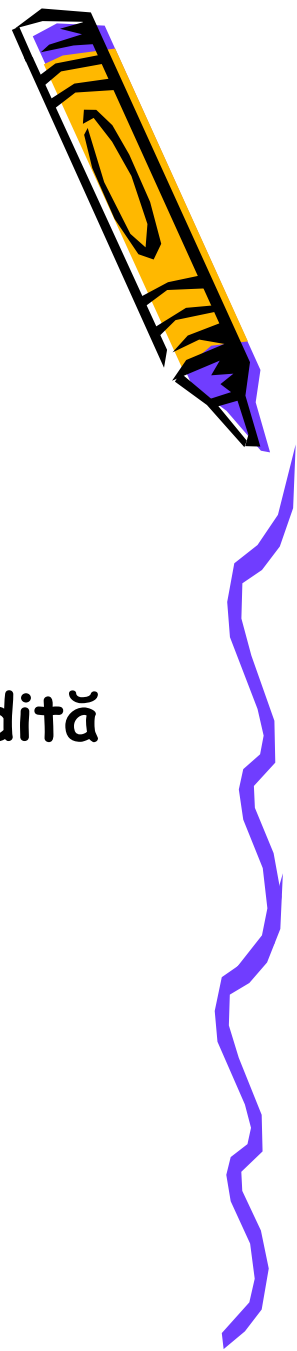
Preparatele utilizate în toxoplasmoză

Mecanismele de acțiune

1. cuplarea cu ADN și dereglarea sintezei acizilor nucleici și proteinelor - *pentamidina*
2. dereglarea sintezei proteinelor - *macrolidele*
3. antagonismul cu acidul paraaminobenzoic, blocarea dihidopteroat sintetazei și dihidrofolat reductazei cu dereglarea sintezei acidului folic și ulterior a bazelor purinice, pirimidinice și a acizilor nucleici, proteinelor
 - *sulfamidele,*
 - *pirimetamina*



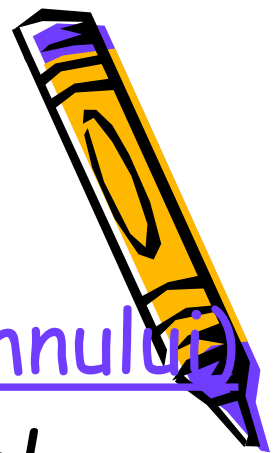
Indicațiile



- **formele benigne ale toxoplasmozei dobândite**
 - *macrolidele - co-trimoxazol*
- **toxoplasmoza gravidelor**
 - *macrolidele (și în primul rând azitromicina)*
- **forme grave de toxoplasmoză ereditară și dobândită**
 - *pirimetamina + sulfadiazina*
- **toxoplasmoza la pacienții cu imunodificiență**
 - *pririmetamina+sulfadiazina+claritromicina sau*
 - *co-tromoxazol + macrolidele*



PREPARATELE UTILIZATE ÎN TRIPANOSOMOZĂ



- A. Tripanosomiaza africană (boala somnului)
 - suramină - pentamidină - melarsoprol
- B. Tripanosomiaza americană (boala Ciagas)
 - nifurtimox - promachină
 - eflornitină - puromicină



PREPARATELE UTILIZATE ÎN TRIPANOSOMOZĂ

Mecanismele de acțiune

1. inhibarea unor sisteme enzimaticе și afectarea membranelor organelor intracelulare

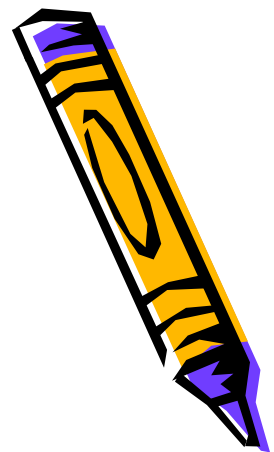
- *suramina, eflornitina*

2. interacțiunea cu grupele tiolice și inhibarea activității enzimelor - *melarsoprol*

3. interacțiunea cu acizii nucleici (ADN) cu dereglarea sintezei lor și proteinelor

- *pentamidina, primachina*

4. formarea de radicali liberi, inclusiv H₂O₂, cu acțiune agresivă asupra paraziților - *nifurtimox*





PREPARATELE UTILIZATE ÎN BALANTIDIAZĂ

• derivații de nitroimidazol

- metronidazol
- tinidazol
- ornidazol
- nimorazol
- tenonitrozol

• Antibioticele

- tetraciclinele
- monomicină
- paromomocină
- ampicilină

• Diverse

- cliochinol
- chiniofon



PREPARATELE UTILIZATE ÎN LEISHMANIOZĂ



- leishmanioza viscerală

- stibiogluconat de natriu meglumină solusurmină
- pentamidină dioxistilbamidină amfotericina B

- leishmanioza cutanată

- mepacrină metronidazol solusurmină
- stibiogluconat de natriu monomicină
- paromomicină meglumină



PREPARATELE UTILIZATE IN LEIȘMANIOZĂ



Mecanismele de acțiune

- interacțiunea cu grupele tiolice (SH) și dereglarea sintezei ATP - solusurmina, stibiogluconatul de natriu
- cuplarea cu ADN și dereglarea sintezei acizilor nucleici și proteinelor - pentamidina der. nitroimidazolului
- cuplarea cu ergosterolul membranei citoplasmatică și dereglarea permeabilității ei - amfotericina B
- dereglarea sintezei proteinelor - monomicina paramomicina
- inhibarea activității enzimelor - cheie și antagonismul cu riboflavina - mepacrina



PREPARATELE UTILIZATE ÎN PNEUMOCISTOZĂ

(*Pneumocistis jicoveri*)

- sulfamidele combinate
 - *co-trimoxazol*
- diamidinele - *pentamidină*
- hidroxinaftochinonele - *atovacvon*



PREPARATELE UTILIZATE ÎN PNEUMOCISTOZĂ

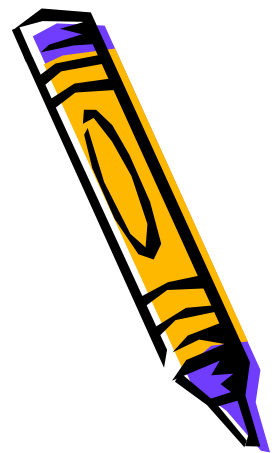


Mecanismele de acțiune

1. cuplarea cu ADN și dereglarea sintezei acizilor nucleici și proteinelor
- *pentamidina*
2. antagonismul cu acidul paraaminobenzoic, blocarea dihidropterat sintetazei și dihidrofolat reductazei cu dereglarea sintezei acidului folic și ulterior a bazelor purinice, mpirimidinice și a acizilor nucleici, proteinelor
- *co-trimoxazol*
3. blocada concurentă a transportului electronilor în mitocondrii cz diminuarea formării ATP și intervenția în sinteza pirimidinelor
atovacvon



PREPARATELE UTILIZATE ÎN PNEUMOCISTOZĂ

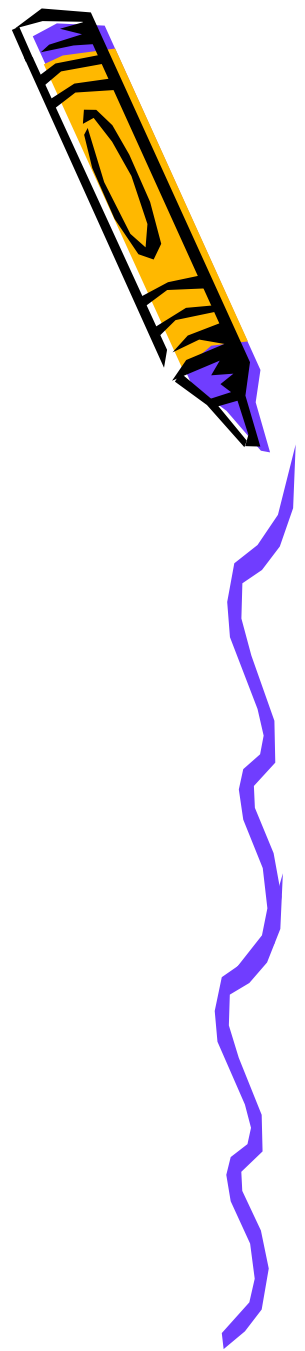


Indicațiile

- 1. tratamentul pneumoniilor provocate de Pneumocistia carinii (*Pneumocistis jirovecii*)
 - *co trimoxazol* (de elecție)
 - *atovacvon* (în formele ușoare și moderate)
 - *pentamidina* (ca alternativă la *co-trimoxazol*)
- 2. profilaxia infecției cu *Pneumocistis carinii* la bolnavii cu SIDA
 - *pentamidina* (inhalator) - *atovacvon*



Preparatele antihelmintice



Antihelminticele - clasificarea

- I. Preparatele utilizate în helmintozele intestinale
 - A. Preparatele utilizate în nematodoze
1. ascaridoză - mebendazol, albendazol, pirantel, levamizol, piperazina, pirvinium
 2. Enterobioză - mebendazol, albendazol, pirantel, pirvinium
 3. Tricocefaliză - mebendazol, albendazol
 4. Anchilostomoză - mebendazol, albendazol, pirantel, levamizol
 5. Stonghiloidoză - albendazol, mebendazol, ivermectina, tiabendazol
 6. Trichineloză - mebendazol, albendazol



Nematodozele intestinale



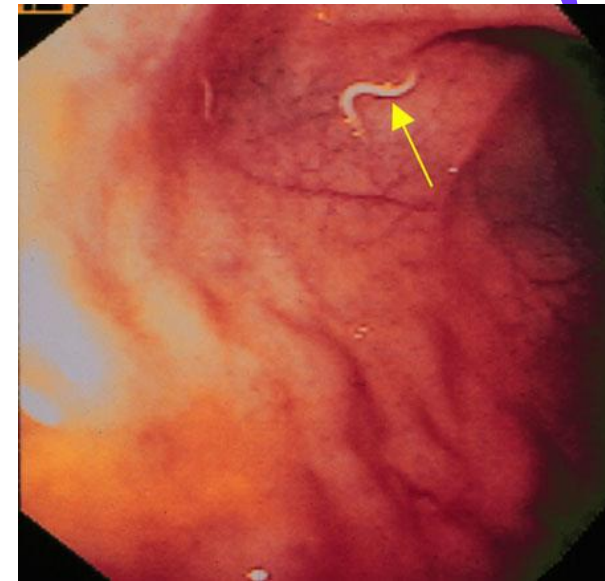
Ascaris lumbricoides

F: 20-35 cm, 200.000. ouă/ zi



Enterobius vermicularis

Oxiurul la colonoscopie



Antihelminticele - clasificarea

B. Preparatele utilizate în cestodoze

1. Botriocefaloză - prazicvantel, niclosamidă
2. Tenioză - prazicvantel, niclosamidă, triclorofen, mebendazol
3. Teniarincoză - prazicvantel, niclosamidă
4. Himenolepidoză - prazicvantel, niclosamidă, triclorofen

C. Preparatele utilizate în trematodoze

1. Metagonimoză - tetracloretilenă



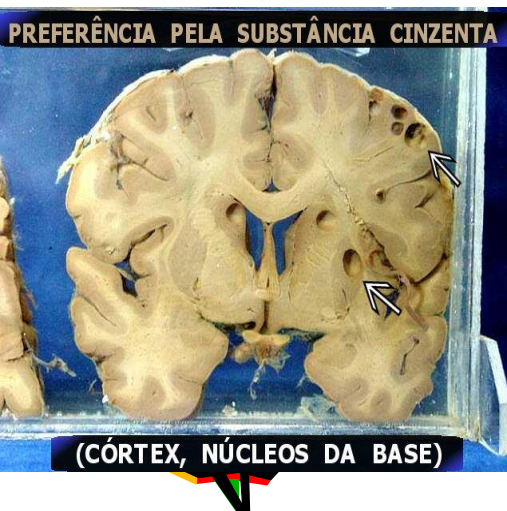
Taenia



Diphyllobothrium latum



Cisticercoză cerebrală (T. solium)



Antihelminticele - clasificarea



- **II. Preparatele utilizate în helmintozele extraintestinale (tisulare)**

- **A. Nematodozele tisulare:**

1. Filarioză - ivermectină, dietilcarbamazină
2. Trichineloză - mebendazol

- **B. Cestodoze tisulare:**

1. Cisticercoză - prazicvantel, albendazol, mebendazol
2. Echinococoză - albendazol, mebendazol

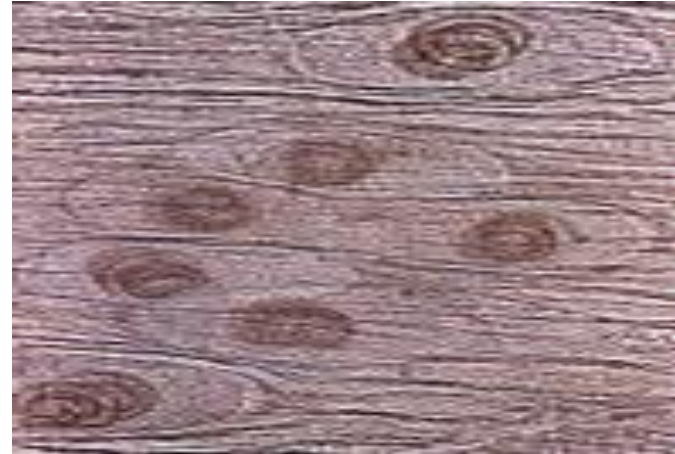


Nematodoze tisulare



Trichinella spiralis
Stadiul intestinal

Trichineloza



Trichinella în mușchiul striat

Filarioze

Onchocерcoza



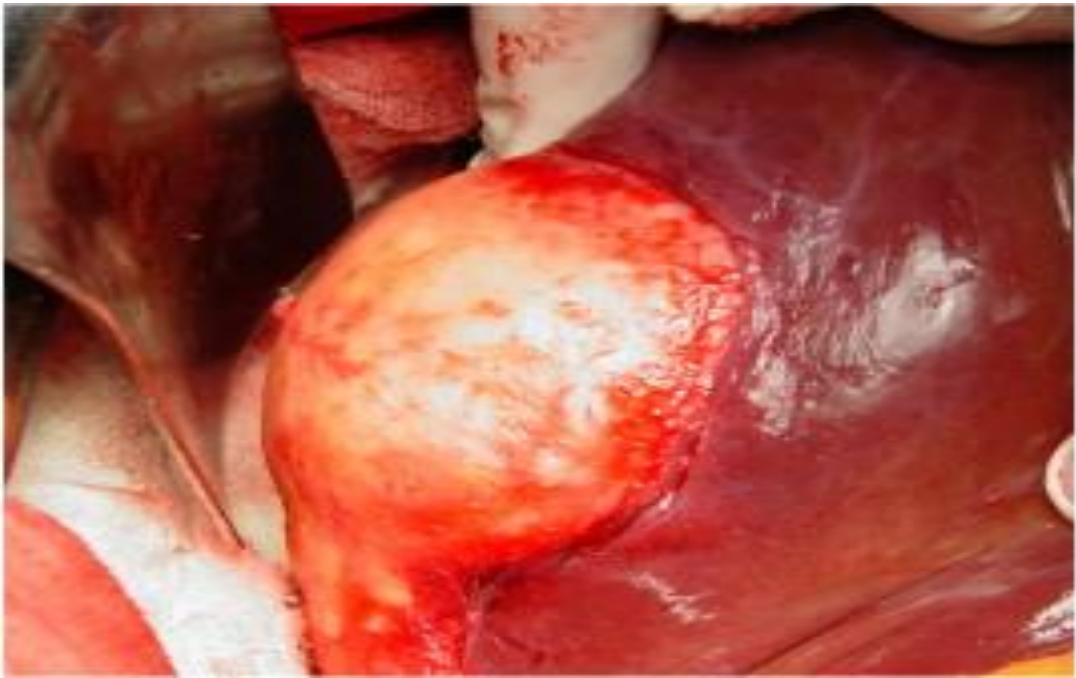
Elefantiaza



Loiaza

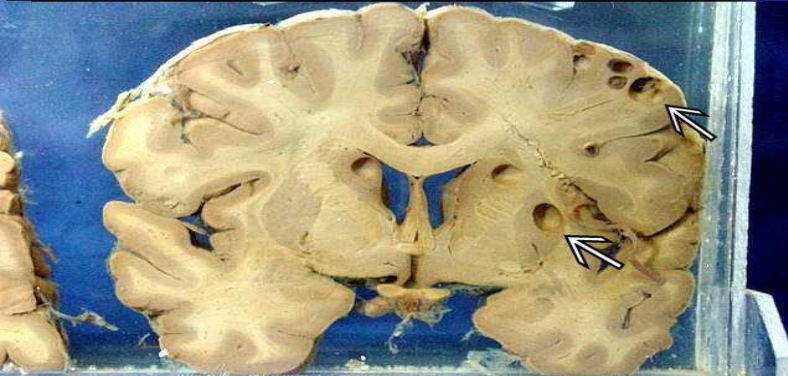


Echinococoza hepatică (chist hidatic)

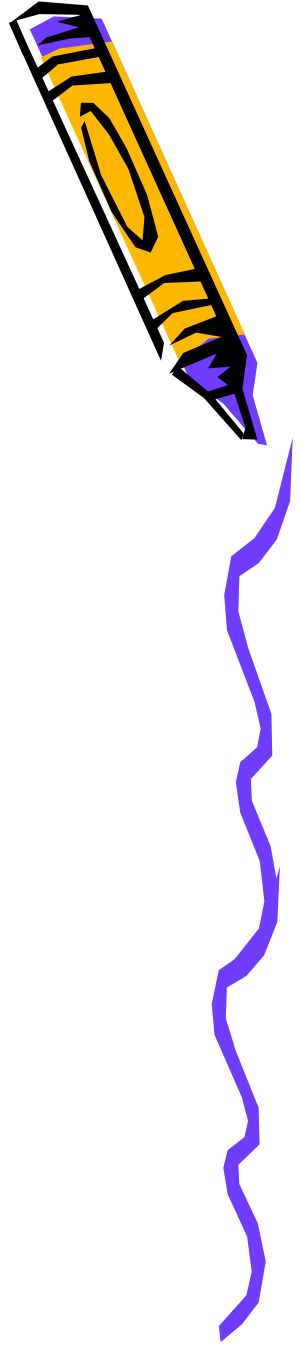


Cisticercoză cerebrală (T. solium)

PREFERENȚIA PELA SUBSTANȚIA CINZENTA



(CÓRTEX, NÚCLEOS DA BASE)



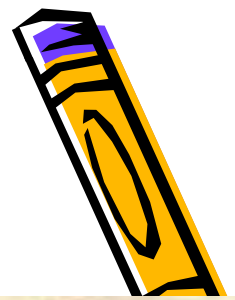
Antihelminticele - clasificarea

C. Trematodoze tisulare:

1. Fascioloză - bitionol, cloxil, emetină
2. Schistosomiază - prazicvantel, antamonil tartrat de sodiu, niridazol
3. Opistorcoză - prazicvantel, antamonil tartrat de sodiu, cloxil
4. Clonorcoză - prazicvantel, antamonil tartrat de sodiu, cloxil, albendazol
5. Paragonimoză - prazicvantel, cloxil, bitionol, emetină



Trematodoze tisulare:



hepatobiliare (Fasciola)

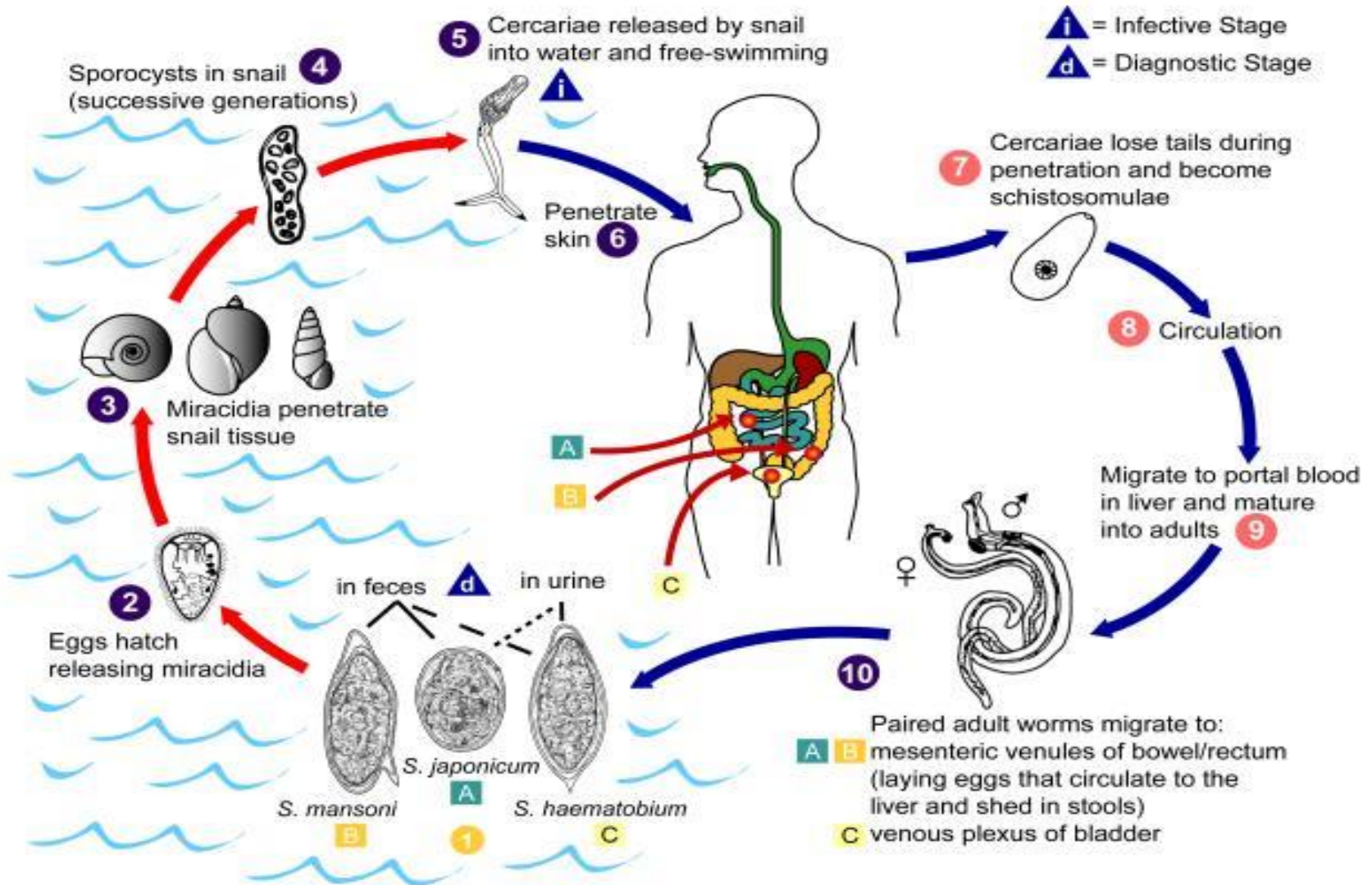


Schistosomiaze (Bilharzioze)

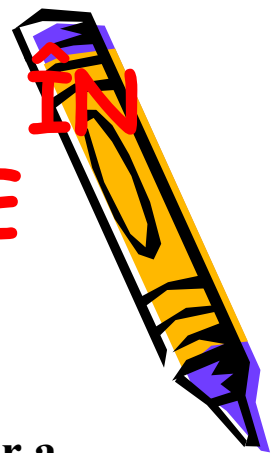




Schistosomiasis



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN NEMATODOZELE INTESTINALE



Mecanismele de acțiune

A. preparatele ce influențează asupra musculaturii nematodelor

1. stimularea musculaturii helminților cu dezvoltarea contracturii și ulterior a paraliziei spastice, urmată de eliminarea paraziților

levamizol piperazina bfeniu

2. blocarea colinesterazei nematodelor cu blocada transmisiei neuromusculare de tipul miorelaxatelor depolarizante - pirantel

3. influența asupra sistemelor GABA-ergice ale nematodelor cu hiperpolarizarea membranei - piperazina ivermectina

B. dereglarea proceselor metabolice ale nematodelor

1. dereglarea utilizării glucozei, formării ATP, glicogenului

mebendazol albendazol pirviniu

2. modificarea activității unor sisteme enzimatică (fumarat reductazei etc.)

levamizol tiabendazol

C. inhibarea sintezei și polimerizării tubulinei helminților

mebendazol albendazol



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN NEMATODOZELE INTESTINALE



CONTRAINDICĂȚII

- Gravitate lactație
- hipersensibilitate la preparat
- retinopatie (albendazol, mebendazol)
- copii sub 2 ani (mebendazol, albendazol)

• PRECAUȚII

- dereglări ale hemopoezei
- afecțiuni hepatice
- afecțiuni ale TD



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN NEMATODOZELE INTESTINALE

REAȚIILE ADEVARSE

De regulă, la utilizarea de scurtă durată ele sunt rare și puțin manifestate

Se pot constata:

- cefalee
- dereglări dispeptice (greață, diaree, anorexie)
- dureri abdominale
- erupții cutanate
- dereglări neurologice și hematologice (la utilizarea de lungă durată).



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN NEMATODOZELE INTESTINALE

FARMACOCINETICA

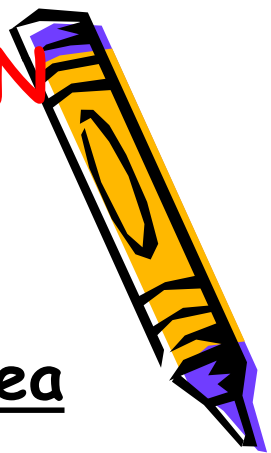
- după gradul de absorbție:
 - sub 10% - *mebendazol, bfeniu*
 - sub 50% - *pirantel, albendazol, ivermectina*
 - bună - *levamizol, piperazina*
 - majoritatea fracției absorbite se cuplează intens cu proteinele;
 - se supun metabolismului în ficat, iar unele pot forma metaboliți activi (albendazol);
 - se elimină metaboliții și preparatele preponderent prin:
 - scaun - *mebendazol, albendazol, pirantel, bfeniu*
 - urină - *levamizol, piperazina, albendazol*
- T_{0,5} variază de la 2 la 15 ore.



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN CESTODOZELE INTESTINALE

- Mecanismele de acțiune

- A. Paraliza musculaturii helminților prin inhibarea fosforilării oxidative
- *niclosamida*
- B. Dereglarea metabolismului Calciului cu contractura musculaturii și apoi paraliza ei
- *prazicvantel*
- C. Diminuarea rezistenței helminșilor la acțiunea enzimelor proteolitice
- *niclosamida*
- D. Dereglarea captării glucozei, sintezei ATP, glicogenului
- *mebendazol*



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN CESTODOZELE INTESTINALE

Contraindicații și precauții

- graviditate
- lactație
- hipersensibilitate la preparat
- anemie (niclosamida)
- ulcer gastric și duodenal (niclosamida)
- afecțiuni hepatice (prazicvantel)
- maladii ale SNC (prazicvantel)
- copii sub 4 ani (prazicvantel)
- cisticercroza ochiului (prazicvantel)



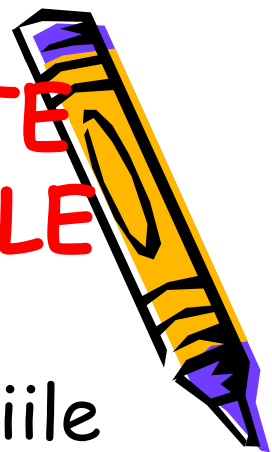
ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN CESTODOZELE INTESTINALE

Reacțiile adverse

Preparatele de regulă se suportă bine, reacțiile adverse fiind rare și temporare

Se pot constata dereglări:

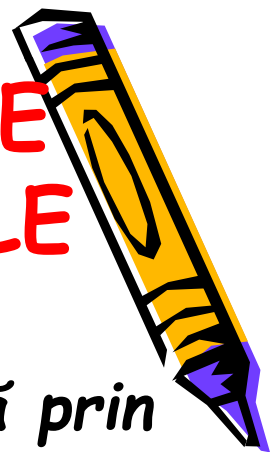
- **digestive** (*discomfort în abdomen, greață, vomă, diaree*)
- **alergice** (*prurit, urticarie, febră*)
- **neurologice** (*cefalee, amețeli, somnolență, dezorientare, convulsii, - prazicvantel*)
- **oftalmice** (*fotofobie - niclosamida, creșterea presiunii intraoculare - prazicvantel*)



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN CESTODOZELE INTESTINALE

Farmacocinetica

- *niclosamida* practic nu se absoarbe și se elimină prin scaun;
- *prazicvantelul* :
 - se absoarbe bine indiferent de masă;
 - C_{max} peste 1-3 ore;
 - 80% se cuplează cu proteinele;
 - se distribuie în multe organe și țesuturi, inclusiv BHE, lapte;
 - se metabolizează intens în ficat;
 - se elimină 99% metaboliți prin urină, $T_{0,5}$ 1-1,5



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN HELMINTOZELE EXTRAINTESTINALE (TISULARE)

Mecanismele de acțiune

A. dereglarea funcției sistemului neuro-muscular al nematodelor (filarilor) prin influențarea asupra sistemelor GABA-ergice cu hiperpolarizarea membranei

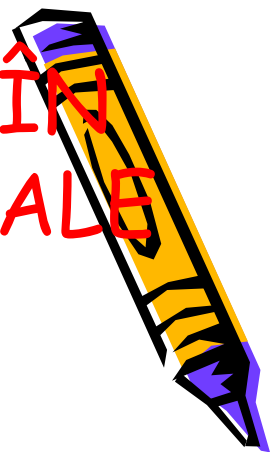
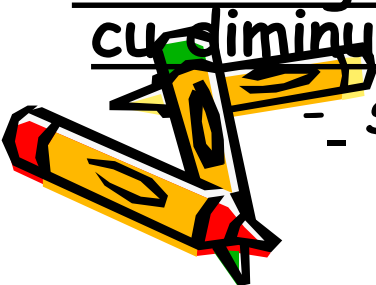
- diethylcarbamazina, ivermectina

B. Dereglarea metabolismului Ca trematodelor extraintestinale cu contractura musculaturii și apoi paralizia ei - prazicvantel

C. Afectarea gonadelor trematodelor (șistosomelor) cu diminuarea depunerii oulelor - niridazol

D. Dereglarea proceselor metabolice ale trematodelor cu diminuarea utilizării glucozei

- stibiotartratul de natriu



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN HELMINTOZELE EXTRAINTESTINALE (TISULARE)

Contraindicații și precauții

- *graviditatea* - *lactația*
- *hipersensibilitate la preparat*
- *copii sub 6 ani*
- *afecțiuni cardiovasculare decompensate
(dietilcarbamazina, cloxil, stibiotartrat)*
- *afecțiuni hepatice (ivermectina, cloxil,
stibiotartrat)*
- *afecțiuni neurologice (ivermectina)*



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN HELMINTOZELE EXTRAINTESTINALE (TISULARE)

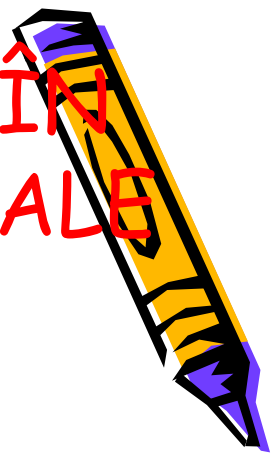
Reacțiile adverse

- digestive (*greașă, vomă, diaree, discomfort în abdomen*);
- alergice (*prurit, erupții, chiar anafilaxie stibiotartratul*);
- neurologice (*cefalee, amețeli, somnolență, slăbiciune, tremor, ebrietate*);
- encefalită, comă (*dietilcarbamazina*);
- hepatice (*hepatomegalie, sindrom algic - cloxil*);
- oftalmice (*derglări ale văzului pînă la orbire - dietilcarbamazina*);
- diverse
tusea, limfadenopatie, infiltrat eozinofilic - dietilcarbamazina
bronhospam, hipotensiune - ivermectina)



ANTIHELMINTICELE UTILIZATE ÎN HELMINTOZELE EXTRAINTESTINALE (TISULARE)

Farmacocinetica



•absorbția:

- bună - dietilcarbamazina;

- variată - ivermectina, cloxil, niridazol, albendazol, bitionol;

- slabă - mebendazol.

•se administrează parenteral - stibiotartratul de natriu, emetina;

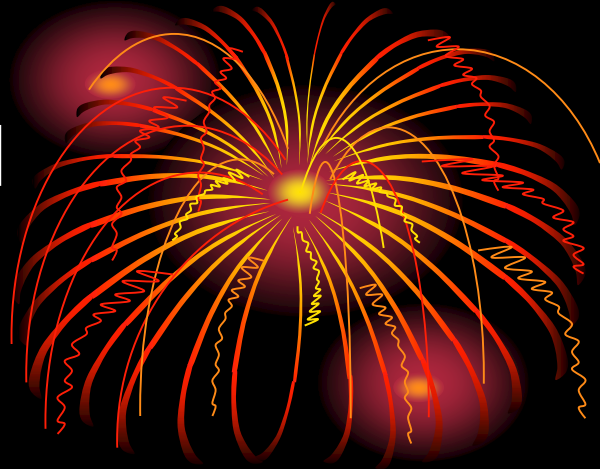
•se distribuie în multe organe și țesuturi;

•se metabolizează variat în ficat;

•se elimină prin urină (dietilcarbamazina) și scaun (ivermectina, prazicvantel)



**Mulțumesc pentru
atenție!**



**Rădăcinile învățării
sunt amare, iar roadele ei
sunt dulci**

ARISTOTEL