

Antisepticele și dezinfectantele Chimioterapicele de structură chimică diversă



Antisepticele și dezinfectantele

- **Antisepticele** – substanțe ce exercită acțiune bactericidă (omoează) și/sau bacteriostatică (inhibă creșterea) asupra microorganismelor aflate pe un țesut viu (piele, mucoase, cavități naturale, plăgi)
- **Dezinfectantele** – substanțe ce distrug agenții patogeni din mediul extern (diferite obiecte și instrumente, pansamente, îmbrăcăminte, mobilă, pereți, excrete).

Antisepticele și dezinfectantele

- **alcooli** – alcool etilic, alcool izopropilic, cloroform etc.
- **aldehide** – aldehida formică, paraformaldehidă, glutaraldehidă, metenamină etc.
- **coloranți** – acridină, etacridină, violet de Gențiană, metiltionină, verde de briliant, hexatidină etc.
- **preparatele metalelor grele** – nitratul (azotatul) de argint, colargol, protargol, sulfat de cupru și zinc, diclodură de mercur, oxicianură de mercur etc.
- **acizi** – acid boric, acid benzoic, acid salicilic, acid undecilenic, acid lactic etc.
- **halogeni** – hipoclorit de natriu și calciu, cloramină, halazonă, dicloramină, iod, iodonat, iodinol, iodoform, polividon-iod, iodasept, nucină etc.
- **fenoli** – fenol, triclorosan, crezol, rezorcină, policrezulen, timol etc.
- **oxidanți** – peroxid de hidrogen, peroxid de uree, peroxizi metalici, perborați, permanganat de kalium;
- **nitrofurani** – nitrofural, furazidină;

Antisepticele și dezinfectantele

- **derivați de tiosemicarbazonă și preparatele similare** – ambazonă, pronilid;
- **bisguanide** – clorhexidină;
- **baze** – soluția de amoniac, hidroxid de sodiu, potasiu, calciu, bicarbonat de sodiu, tetraborat de sodiu;
- **uleiuri eterice** – ulei de tim, cuișoare, scorțișoară, mentă, eucalipt;
- **der. de naftochinonă** – nucina (juglona)
- **detergenții** –
 - a) ***anionici*** – săpunurile propriu-zise (laurilsulfonatul de natriu, ricinoleatul de natriu);
 - b) ***cationici*** – benzalconiu clorid, cetilpiridiniu bromid, cetrimidină, decualiniu etc.
 - c) ***neionici*** – polisorbanți (de tip Tweene)
 - d) ***amfoteri*** – acid triazoeicosanocarbonic (compuși de tip Tego)
- **diverse** – natriu usinat, novoimanină, tinctură de calendulă, sangviritină, clorofilpt, lizocim, romazulan, fitosept etc.

Mecanismele de acțiune ale antisepticelor

A. acțiune la nivelul peretelui celular sau membranei externe prin influența asupra componentilor acestora (peptidoglicanilor, lipopolizaharidelor, proteinelor etc.) cu diminuarea rezistenței lor – glutaraldehida etc.

B. acțiune la nivelul membranei celulare prin modificarea funcțiilor sau lezarea ei – fenolii, acizii organici, coloranții acridinici, detergenții, clorhexidina etc.

C. acțiunea la nivelul acizilor nucleici prin:

- intercalarea în structura acizilor nucleici (coloranții acridicini);
- alchilarea componentilor acizilor nucleici (aldehidele);
- ruperea catenei de AND și/sau ARN prin radicali liberi (oxidanții);
- agregarea materialului nuclear (argintul azotat);

D. acțiunea asupra proteinelor celulare prin:

- denaturarea proteinelor (alcoolii, fenolii);
- alchilarea proteinelor (aldehidele);
- coagularea proteinelor din citoplasmă (compușii halogenați);
- denaturarea proteinelor enzimatice (oxidanții, preparatele metalelor grele, coloranții etc.).

Factorii ce influențează activitatea antisepticelor

- concentrația antisepticului la locul de acțiune, ce determină efectul bacteriostatic sau bactericid;
- substratul organic existent la locul de acțiune (ser, sânge, puroi, țesuturi necrotizate etc.), care, de regulă, micșorează eficacitatea preparatelor;
- flora microbiană prezentă – sensibilitatea descrește după cum urmează – cocii gram pozitiv > cocii gram negativ > bacilii gram pozitiv > bacilii gram negativ > micobacteriile > formele sporulate, virusurile, fungii;
- mărimea populației microbiene – cu cât ea este mai mare cu atât efectul este mai mic;
- acțiunea concomitentă a altor agenți antimicrobieni cu elemente de synergism sau antagonism;
- forma farmaceutică sub care se folosește antisepticul;
- factorii de mediu – pH-ul, umiditatea relativă a aerului, duritatea apei;
- factorii locali – mecanici sau chimici.

Oxidantii

- peroxidul de hidrogen (H_2O_2), permanganatii (permanganatul de potasiu).

Mecanismul de acțiune:

- influența peroxidazei (catalazei) se discompune cu eliberarea de O_2 ce posedă proprietăți oxidante asupra componentelor structurale ale m/o
- O_2 acționează și asupra grupelor SH ale proteinelor m/o cu consecințe cide asupra lor.
- O_2 pătrunde în anfractuozitățile plăgilor prin formarea unei spume albicioase ce mecanic îndepărtează detrisurile și celulele bacteriene.

Efectele:

- bactericid față de m/o gram + și gram -, inclusiv anaerobi, sporicid.
- antiseptic rapid, de scurtă durată (se menține atât timp cât se degajă O_2).
- efect deodorant, decolorant, hemostatic și cauterizant.

Indicațiile (apa oxigenată)

- prelucrarea plăgilor;
- spălături ale cavității bucale ca deodorant;
- tratamentul gingivitei ulcerative;
- tratamentul “limba păroasă” ca reacție adversă la utilizarea cloramfenicolului;
- pentru irigarea canalelor după debridare;
- în gingivita hipertrofică.
- soluția concentrată de peroxid de hidrogen se folosește ca hemostatic și decolorant.

Permanganatul de potasiu.

- **Mecanismul de acțiune:** preparatul interacționează cu apa după cum urmează:



- oxigen atomic care are o acțiune oxidantă mai puternică ca a celui molecular.
- oxigenul blochează grupele tiolice (SH) ale proteinelor cu inhibarea activității microorganismelor.

- **Efectele:**

- antimicrobian,
- antiseptic,
- deodorant,
- astringent (datorită oxidului de mangan ce se formează),
- iritant și cauterizant (la concentrații mari).

- **Indicațiile:**

- stomatite și gingivite ulcero-necrotice,
- prelucrarea aseptică a plăgilor,
- prelucrarea ulcerelor superficiale;
- halitoza din cavitatea bucală,;
- tratamentul combustiilor.
- în urologie și ginecologie pentru irigații ale cavităților,
- în intoxicațiile cu morfină, alcaloizi, fosfor (spălături gastrice).

Detergenții anionici

Clasificarea:

- a) săpunuri tari – săruri de sodiu al acizilor grași saturați - stearat și palmitat;
- b) săpunuri moi – săruri de potasiu al acizilor grași nesaturați – laureat, linoleat, oleat;
- c) metalice - sărurile metalelor bivalente.
- d) organice - trietanolamina stearat.

Sulfații și sulfonații

- laurilsulfat de natriu, laurilsulfonat de natriu;
- trietanolamina laurilsulfat; dodecilsulfonat de natriu.

Mecanismul de acțiune - se acumulează la interfața dintre mediul lipidic (membrana bacteriană) și mediul hidric cu modificarea tensiunii superficiale și dereglarea permeabilității membranei celulare și osmolarității cu liza germenilor;

Efectele:

- antiseptic și dezinfectant; detergent și de emulgare; iritant; cheratolitic.

Indicațiile:

- prelucrarea tegumentelor;
- seboree grasă;
- dermatita seboreică; acnee;
- ca cheratolitic în psoriaz, eczema descuamativă, ictioză etc.;
- punji pioreice sau postextracție (sol. 1-4% ricinoleat de natriu);
- component a pastelor dentare curativ- profilactice (ricinoleat și laurilsulfonat de natriu).

Detergenți cationici

Preparatele:

- benzalconiu clorid (rocal, farmatex, zephiran etc.);
- cetrimidina (cetavulon etc.);
- cetilpiridiniu (metocet, cerigel etc.);
- decualiniu (codecam, decaderm etc.);
- etoniu;
- preparate combinate: septolete, laripront, hexaliz etc.

Mecanismul de acțiune:

- a) se acumulează la interfața dintre mediul lipidic (membrana bacteriană) și mediul hidric cu modificarea tensiunii superficiale și dereglarea permeabilității membranei celulare și osmolarității cu liza germenilor;
- b) Inhibarea unor sisteme enzimatice prin adsorbție sau sarcinilor electrice (conc. mici);
- c) Precipitarea proteinelor (conc. mari);

Efectele:

- a) Antimicrobian (bacteriile gram+ și “-”, virusuri lipidice (herpetic, gripal), fungi, dar nu afectează micobacteriile, bacilul piocianic, sporii);
- b) emulgare;
- c) de curățare

Detergenții cationici - Indicațiile

- **sterilizarea materialelor instrumentelor, aparatelor;**
- **prelucrarea mânilor, câmpului operator;**
- **prelucrarea plăgilor, combustiilor, ulcerelor trofice, tisulare etc.**
- **spălături în chirurgie, ORL, ginecologie, dermatologie;**
- **spălături ale cavității bucale în procesele inflamatoare;**
- **prelucrarea cavităților carioase și canalelor radiculare;**
- **tratamentul unor infecții buco-faringiene (stomatite, gingivite ulcerose, angina Vincent, candidoza bucală);**
- **profilaxia infecțiilor după extracții dentare,**
- **Halitoză - maladiile cu miros neplăcut din gură (septolet, laripront, hexaliz);**
- **în pastele pentru plombarea canalelor dentare (etoni);**

Biguanidele – clorhexidina (betasept, fervex, septalon etc.)

- **Mecanismul de acțiune:** interacțiunea nespecifică cu fosfolipidele membranare acide cu afectarea: activității enzimelor membranare; transportul ionilor, aminoacizilor și nucleotidelor;
- **Efectele:** antiseptic activ față de gram+ și “-”, iar fungii, micobacteriile, sporii și virusurile variat sensibile;
- Nu modifică flora locală și nu se dezvoltă rezistența;
- Efectul se micșorează în prezența puroiului, sângelui etc., detergenților cationici;

Indicațiile:

- prelucrarea mâinilor și câmpului operator (sol. 2-4%);
- păstrarea instrumentarului (sol. 0,5%);
- uretrite, irigații ale vezicii urinare;
- prelucrarea plăgilor, combustiilor în dermatologie, otorinolaringologie;
- în oftalmologie ca conservant pentru colire;
- gingivite, stomatite, carii dentare;
- preîntâmpinarea sedimentului dentar (sol. 0.06%);
- prelucrarea canalelor radiculare în periodontite (sol. 0,5%);
- gargarisme zilnice pentru reducerea plăcii bacteriene pe suprafața dinților (sol. 0,2-1%);
- lavajul canalelor (sol. 1,5% cu cetrimida);
- pentru diminuarea plăcii bacteriene și incidenței gingivitei (pasta 1%).
-

Halogenii – Preparatele clorului

Mecanismul de acțiune: eliberează clorul activ, care, posibil, formează acid hipocloric, ce:

- manifestă proprietăți oxidante prin influențarea grupelor tiolice (SH) ale enzimelor și proteinelor;
- contribuie la halogenarea amino (NH_2) grupelor ale proteinelor din citoplasmă.

Efectele:

- antiseptic și dezinfectant asupra bacteriilor gram „+” și gram „-” (în concentrații mici), protozoarelor, virusurilor;
- deodorant;
- decolorant;
- detoxifiant.

Indicațiile:

- dezinfecția apei de băut și apelor infectate din spitale;
- dezinfecția instrumentelor, lenjeriei, sputei, puroiului, urinei, sângelui, fecalelor, încăperilor;
- Prelucrarea antiseptică a tegumentelor, plăgilor, mucoasei vaginale;
- ca decolorant, deodorant și detoxifiant.

Halogenii - Preparatele iodului

Clasificarea:

- Iod elementar – sol. alcoolică, glicerinoasă și propilenglicol de iod, soluția Lugol;
- Ioduri neorganice – iodura de zinc și potasiu;
- Iodoform;
- Iodofori – iodinol, idonat, polividon-iod, iodasept;

Mecanismul de acțiune: manifestă acțiune bactericidă, sporocidă și fungicidă, mai puțin virucidă prin eliberarea iodul molecular care contribuie la: oxidarea substratelor (SH etc.); denaturarea proteinelor (la conc.mari)

Efectele:

- Antiseptic (antimicrobial, amebicid, antimicotic); Revulsiv (conc.5-7%);
- Iritant Expectorant; Deodorant; Cauterizant

Indicațiile:

- **Tinctura (sol.alcoolică) de iod** se indică: prelucrarea câmpului operator; prelucrarea canalele dentare, diagnosticarea plăcii bacteriene și a dentinei cariate; local în actinomicoze;
- **Soluția Lugol:** prelucrarea mucoaselor laringelui și faringelui în procesele inflamatorii, tratamentul stomatitelor pulpitelor; periodontitelor; artritei temporo-mandibulare (prin electroforeză).

Iodoformul

- efect antiseptic și anestezic local slab;
- topic se folosește în plăgi și ulcere infectate;
- în stomatologie - tratarea buzunarelor septice (sol. în apă și glicerină), tratamentul alveolitelor (pastă 5-7%).

Iodoforii

Farmacodinamia:

- **Complexe ale iodului cu transportori (agenți activi de suprafață) care eliberează lent iodul la contactul cu țesuturile;**

Indicațiile:

- **prelucrarea mâinilor, tegumentelor și mucoaselor (cu excepția conjunctivei) înainte de manipulații și intervenții chirurgicale;**
- **spălături ale plăgilor infectate, combustii, băi locale, îmbinarea meșelor și compreselor;**
- **afecțiuni și candidoze ale cavității bucale;**
- **dezinfectarea obiectelor, mebelierului, aparatelor, sălilor operatorii;**
- **infecții oto-rino-faringiene (iodasept);**
- **afecțiuni ginecologice provocate de bacterii fungi, chlamidii, protozoare (iodasept);**
- **piodermite, provocate de stafilococi streptococi, virusul herpesului (iodasept);**
- **deodorarea cavității bucale, parodontite, irigarea șanțului gingival (polividon-iod).**

Derivații de naltocinona - nucina

- Derivat asemănător cu principiul activ de origine vegetală din nukul grecesc;
- Proprietăți antibacteriene și antifungice (gram+ și “-”, fungi);
- Efect keratoplastic, regenerator;
- **Indicațiile:**
 - tratamentul și profilaxia afecțiunilor bacteriene și fungice ale cavității bucale;
 - Tratatamentul și profilaxia amigdalitelor bacteriene;
 - Prelucrarea âinilor și câmpului operator;
 - Lavajul vaginului și uterului în afecțiuni bacteriene și fungice.

ALDEHIDELE

(ALDEHIDA FORMICĂ, NOXITOLINA, METENAMINA)

Mecanismul de acțiune

- Aldehida formică substanță reductoare foarte puternică ce interacționează cu sărurile de amoniu, amidele, aminoacizii, precipitează multe metale.
- alcoolul metilic blochează NH_2 –grupele cu formarea unor compuși ireversibili cu proteinele, acizii nucleici și enzimele.
- Inactivează toxinele microbiene cu pierderea proprietăților toxice.

Proprietățile farmacologice

- Posedă acțiune bactericidă sau statică față de bacterii, fungi, virusuri, protozoare
- Posedă acțiune: antiseptică și dezinfectantă; deodorantă; astringentă și tanantă.

Indicațiile

- prelucrarea mâinilor – soluții, unguente, aerosol 0,5-1%;
- irigarea cavităților- soluții diluate în proporția 1:2000-1:3000;
- dezinfectarea instrumentelor chirurgicale, încăperilor;
- hiperhidroză plantară - local soluții 2-10%;
- conservarea pieselor anatomice;
- prepararea anatoxinelor.

COLORANȚII

etacridina (rivanol). cristal violet, verdele de briliant.

albastru de metilen (metiltionină). hexatidină (stomatidină)

Mecanismul de acțiune - acțiune bacteriostatică sau bactericidă, fungică, amebică și antihelmintică prin:

- Competiția cu enzimele pentru ioni de hidrogen;
- Dereglarea schimbului de ioni în celula microorganismului;
- Alterarea proteinelor celulare.

Etacridina (rivanol):

- plăgi proaspete și infectate – soluție 0,05-0,2%;
- spălături ale cavităților pleurale, abdominale (pleurite și peritonite cu puroi), articulațiilor și vezicii urinare (artrite și cistite cu puroi) – soluție 0,05-0,1%;
- furuncule, carbuncule, abcese – soluție 0,1-0,2%;
- conjunctivite – soluție 0,1%;
- spălături ale uterului în perioada postnatală – soluție 0,1%;
- dermatologie – unguent 1%; pastă 5-10%; pudră 2,5%.

COLORANȚII

Cristal violet (violet de gențiană):

- plăgi infectate; escare, ulcere;
- dermatite, dermatomiozite;
- stomatite, infecții streptococice sau fungice ale mucoasei bucale;
- buzunarele septice și tratamentul gingivitei ulcero-membranoase.

Albastru de metilen (metiltionina): soluții alcoolice 1-3% pentru:

- profilaxia infectării traumelor mici ale pielii;
- tratamentul afecțiunilor purulente și inflamatorii ale pielii (piodermii, furuncule);
- combustii;
- spălături ale vezicii urinare (cistite, uretrite) – soluții apoase 0,02%;
- intern în cistite, uretrite, methemoglobinemie.

Verdele de brilliant: Extern, sub forma de soluții alcoolice sau apoase 1-2% pentru:

- profilaxia infectării traumelor mici ale pielii;
- tratamentul formelor ușoare ale maladiilor purulente ale pielii (piodermii, furuncule, blefarite etc.).
- Acțiunea antiseptică este mai pronunțată la soluțiile alcoolice

Hexatidina

- maladii inflamatorii ale cavității bucale (stomatite, afte, gingivită, paradontoză, paradontopatii etc.) și faringelui (tonsilită, faringită etc.);
- candidoze ale cavității bucale și faringelui;
- hemoragii gingivale; igiena cavității bucale (în halitoză - maladii cu miros neplăcut).

PREPARATELE METALELOR GRELE

Mecanismul de acțiune:

- **blocarea SH-grupelor enzimelor microbiene;denaturarea proteinelor cu formarea de albuminate.**
- **Efectele: antiseptic și dezinfectant, astringent; antiinflamator; iritant; cauterizant.**

Compușii de argint

- **conjunctivite, blefarite; trachom;**
- **irigarea plăgilor, vezicii urinare;**
- **erozii, ulcere, granulații excesive (sol.concentrate);**
- **stoparea evoluției cariei dentare;**
- **sterilizarea dentinei;**
- **antisepsia cavității bucale;**
- **badijonarea aftelor bucale;**
- **cauterizarea polipilor gingivali mici, aftelor,;**
- **diminuarea sensibilității țesuturilor dentare dure;**
- **impregnarea diverticulelor corneale la tratamentul periodontitelor.**

Compușii de zinc și cupru

- **trachom; conjunctivite, laringite, vaginite**
- **irigarea vezicii urinare și ureterelor;**
- **tratamentul ulcerelor aftoase**
- **cauterizarea leziunilor mici;**
- **ca ape de gură;**
- **obtuident pentru dentina sensibilă;**
- **adjuvant pentru prepararea pastelor dentare și materialelor pentru plombare (oxidul de zinc).**

Preparatele nitrofuranului

- **Nitrofurul (furacilina), furazidina**

- **Mecanismul de acțiune:**

- reducerea nitrogrupeii cu formarea unor substanțe toxice ce afectează peretele celular, inhibă ireversibil NADP, ciclul Krebs și alte procese biochimice cu dereglarea funcției membranei citoplasmatică;
- formarea de complexe cu acizii nucleici ce diminuează sinteza proteinelor.

- **Indicațiile:**

- prelucrarea plăgilor, combustiilor, fistulelor pielii, mucoaselor;
- pansamente ale plăgilor, ulcerelor;
- conjunctivite; angine, otite etc.
- spălături ale sinusurilor, cavităților;
- irigarea cavităților seroase și articulațiilor, în osteomielite;
- prelucrarea cavității bucale în procesele inflamatorii și purulente (stomatite, gingivite);
- spălături ale cavității bucale în manipulații stomatologice;

Preparatele alcoolilor

- alcool etilic; izopropanol, benzilalcool, feniletanol, fenoxietanol, cloroform.

Mecanismul de acțiune:

- denaturarea proteinelor cu formarea albuminatelor, iar la m/o cu transformarea lor în spori;
- deshidratarea celulei microbiene.

Efectele

- antiseptic și dezinfectant (Gram „+” și Gram „-”, micobacterii, fungi, virusuri);
- astringent; iritant; revulsiv; anestezic local.
- ameliorare a troficii țesuturilor;
- antihidrotic (diminuie transpirația);

Indicațiile:

- prelucrarea câmpului operator și mâinilor,
- dezinfectarea instrumentelor și aparatelor;
- antisepsia cavității bucale (izopropanol, benzilalcool, feniletanol, fenoxietanol);
- îndepărtarea rezidurilor din cavități și canale (cloroform);
- sterilizarea cavităților (sol.50% cloroform, sol.alcool/camofor 3/1);
- diminuarea durerii pulpei expuse (alcool);
- prelucrarea țesuturilor dentare dure (alcool).

Derivații tiosemicarbazonei

Ambazona (faringosept)

- *acțiune bacteriostatică față de streptococul hemolitic și viridans, pneumococ.;*
- *indică în infecțiile acute ale cavității bucale și faringelui (faringite, angine, tonsilite, stomatite) cu scop de profilaxie și tratament.;*
- *reacțiile adverse: se pot constata reacții alergice sub formă de erupții cutanate.*

Pronilidul (falimint)

- *exercită efect antiseptic, anestezic slab, revulsiv (provoacă o senzație de rece în cavitatea bucală cu inhibarea reflexelor de tuse etc.) și deodorant.*
- *Se indică ca adjuvant în procesele inflamatorii ale cavității bucale și faringelui; pregătirea pacienților pentru manipulații în cavitatea bucală; înlăturarea mirosului neplăcut din gură.*

Preparatele asemănătoare:

- fitosept, cameton, camfomen, septolete, laripront
- În majoritatea din ele componentul activ este un antiseptic din grupa detergenților cationici.

Preparatele pot exercita următoarele acțiuni:

- *anestezică locală (hexaliz);*
- *antitusivă (septolete)*
- *antiseptică (fitosept, cameton, camfomen, septolete, laripront, hexaliz)*
- *deodorantă (fitosept, septolete, laripront, hexaliz)*
- *antiinflamatoare (cameton, camfomen, septolete, laripront, hexaliz)*
- *regeneratoare (fitosept);* - *antivirală (laripront)*
- *hemostatică (laripront, fitosept)*

Preparatele se indică în:

- *afecțiunile inflamatorii și infecțioase ale cavității bucale, laringelui și faringului*
- *infecții respiratorii acute însoțite de modificarea tembrului vocii (septolet, fitosept)*
- **halitoza** - *miros neplăcut din gură* (septolet, laripront, hexaliz, fitosept)
- **rinite** (cameton, canefomen)
- **paradontoză** (fitosept)
- **combustii, ulcerații ale mucoasei cavității bucale** (fitosept)
- **tusea iritantă, neproductivă** (septolet)
- **pregătirea pentru investigații instrumentale în cavitatea bucală.**

**Chimioterapice sintetice cu
structură chimică diversă.**



CLASIFICAREA SULFAMIDELOR

A.Sulfamidele cu acțiune sistemică

I de scurtă durată T 0,5<8 ore

- Sulfanilamida (streptocid)
- Sulfatiazol (norsulfazol)
- Sulfadimidina (sulfadimizina)
- Sulfaetidol (etazol)
- Sulfacetamida (sulfacil)
- Sulfacarbamida (urosulfon)

II de durată medie T 0,5 = 8-24 ore

- Sulfametoxazol
- Sulfafenazol
- Sulfadiazina (sulfazina)
- Preparatele combinate
- Co-trimoxazol (biseptol, bactrim)
- Co-trimazina
- Antrima

III de durată lungă T 0,5 = 24-48 ore

1. Sulfametoxipiridazina
(sulfapiridazina)
2. Sulfamonometoxina
3. Sulfadimetoxina
4. Sulfametoxidiazina

Preparatele combinate

1. Sulfaton

IV de durată ultralungă T 0,5 = 60-120 ore

- Sulfalen
- Sulfadoxina

CLASIFICAREA SULFAMIDELOR

B. Sulfamidele cu acțiune intestinală

- Ftalilsulfatiazol (ftalazol)
- Ftalilfapiridazina (ftazina)
- Sulfaguanidina (sulgina)
- Disulformina
- Succinilsulfatiazol
- **Azo-compușii**
- Salazosulfapiridina
- Salazosulfapiridazina
- Salazodimetoxina.

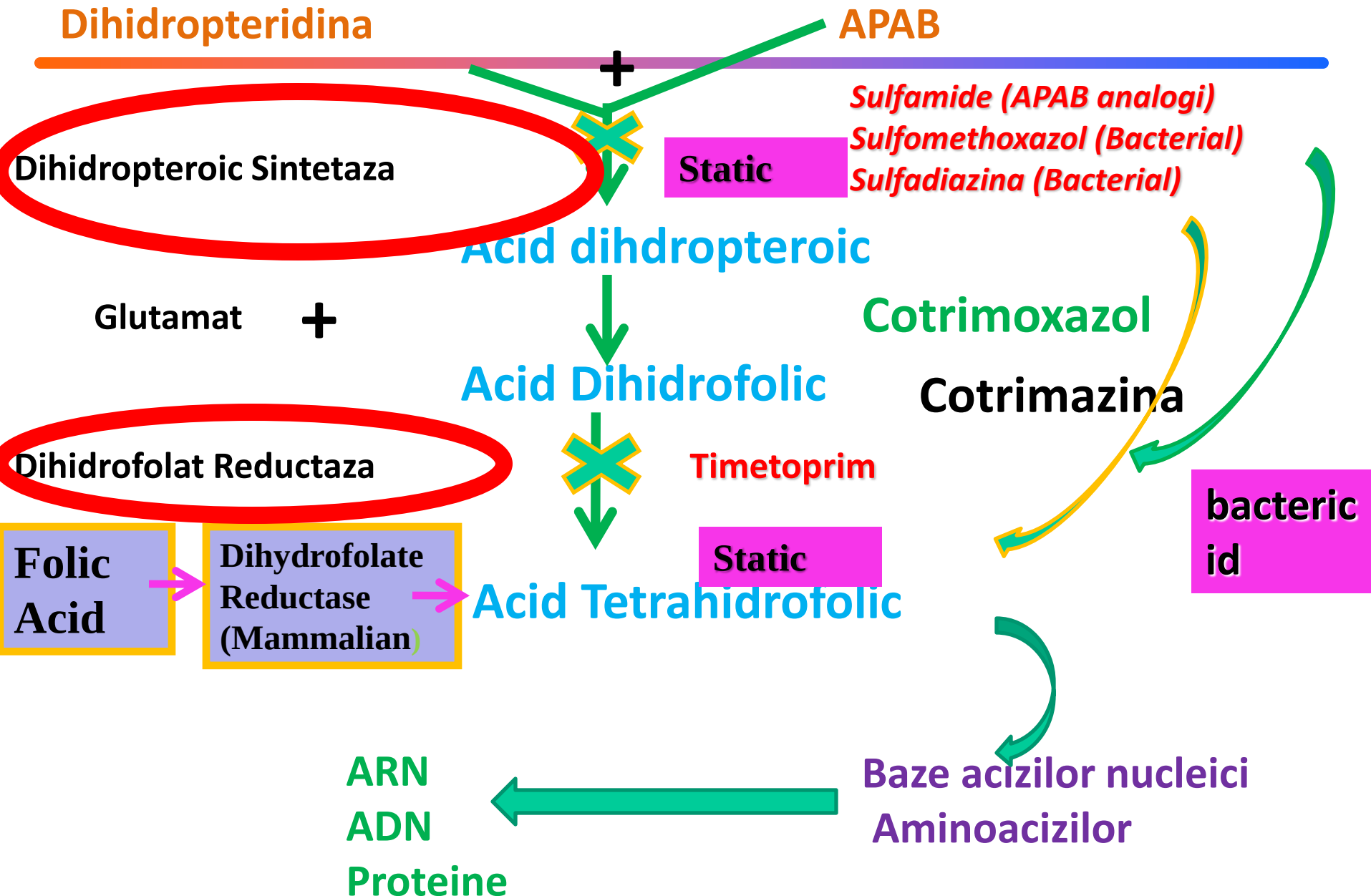
C. Sulfamidele cu acțiune topică

- Sulfacetamida (sulfacilul)
- Sulfadiazina argentică
- Mafenid

SPECTRUL DE ACȚIUNE

- **bacterii gram-pozitive** (streptococi, unele tulpini de stafilococi, pneumococi, bacilul antraxului)
- **bacterii gram-negative** (gonococi, meningococi, colibacili, salmonelle, shigelle, bacilul influenței etc.);
- **vibrionii cholerei,**
- **virușii mari** (agenții trachomei, psitacozei, ornitozei, limfogranulematozei),
- **protozoare** (toxoplasme, plasmodiul malariei);
- **funghi patogeni;**
- **actinomicete;**
- **histoplasme; chlamidii; nocardii; legionele;**
- **pneumociștii.**
- **O sensibilitate moderată prezintă:**
 - enterococii, streptococii viridans,
 - klebsiелеle, proteus, clostridiile, brucela,
 - micobacteriile leprei.

Sulfamide – mecanism de actiune



INDICAȚIILE

SA cu acțiune sistemică sunt utilizate în:

- tonsilite, faringite, otite, bronșite, bronșiectazii (SA de scurtă durată sau combinate);
- pneumonia pneumocistică (preparatele combinate);
- infecțiile căilor biliare (sulfalen, sulfadimetoxina, sulfametoxipiridazina);
- infecțiile urinare (sulfacarbamida, SA de durată lungă și ultralungă);
- urosepsis (preparatele combinate);
- infecțiile provocate de chlamidii, toxoplasme, nocardii, plasmodiul malariei (SA combinate, sulfamonometoxina, sulfametoxipiridazina);

SA cu acțiune intestinală se indică în:

- enterite, colenterite, colite (ftalilsulfatiazolul, ftalilfapiridazina, sulfaguanidina, disulformina, succinilsulfatiazolul);
- colita ulceroasă nespecifică, boala Khron (azo-compușii).

SA cu acțiune topică se utilizează în oftalmologie în:

- conjunctivite, blefarite, blenoree etc
- Spălături ale plăgilor, combustiilor, cavităților

REAȚIILE ADVERSE ALE SULFAMIDELOR

1. Alergice (relativ frecvente)

- febră;erupții cutanate;
- edem angioneurotic;
- sindrom de tipul boala serului;
- fotosensibilizare;
- vasculite alergice;
- eritem exudativ (sindrom Stevens-Sohnson, Layella)

2. Hematologice (rar sau f.rar)

- anemie hemolitică (idiosincrazică în caz de deficit de glucozo – 6 – fosfatdehidrogenază);
- anemie aplastică (datorită acțiunii toxice);
- agranulocitoză, trombocitopenie (alergică sau toxică).3

3. Digestive (relativ frecvente)

- anorexie, greață, vomă.

4. Hepatice

- hepatită cu necroză difuză.

Sindromul Stivens-Djonson



Sindromul Layella



Рисунок 1



REAȚIILE ADVERSE ALE SULFAMIDELOR

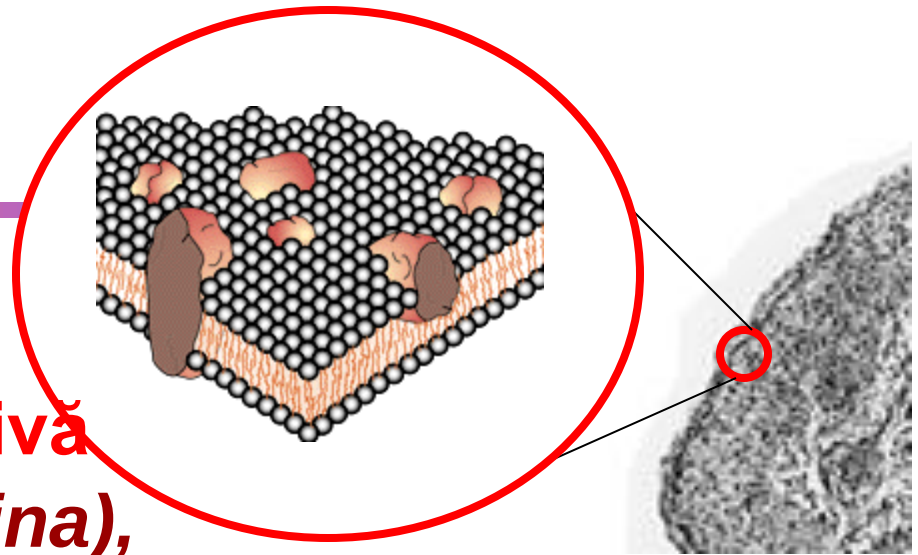
5. Renale

- cristalurie,
- hematurie,
- colici, obstrucție renală cu oligo sau anurie;
- necroză tubulară și angeită renală necrotizantă (toxice sau alergice);

6. Diverse (rar.sau f.rar)

- hipotiroidism sau boala Basedow;
- polinervite,
- depresie, zgomot în urechi, ataxie;
- convulsii;
- dereglări psihice (uneori acute);
- icter nuclear (hiperbilirubinemie prin competiție în procesul de conjugare și deplasarea de pe proteine).

Derivații Nitrofuranelor



A. cu acțiune resorbtivă

- Nitrofurantoina (furodonina),
- Nitrofuraz (furacilina);
- Furazidina (furagina);
- Nifuratel (macmiror);
- Nifurtoinol

B. cu acțiune intestinală

- nifuroxazida; furazolidona

C. cu acțiune topică –

- nitrofuraz (furacilina); furazidina (furagina)

Spectrul de acțiune

1. Bacteriile Gram “+” și Gram “–”
stafilococi, streptococci, enterococi, pneumococi, meningococi, colibacilul, salmonele, sighele, klebsiele, aerobacter, bacilul antrax, protei, v. holerei, anaerobi;
2. Protozoare: *trichomonade, lamblii*
3. Fungi: - *candida*

Mecanismul de acțiune

A. *În microorganisme reductazele reduc grupa nitro cu formarea de substanțe toxice ce afectează peretele celular, inhibă ireversibil NADP, ciclul Krebs și alte procese biochimice cu dereglarea funcției membranei citoplasmatică și efect bactericid.*

B. Nitrofuranele, precum și metaboliții lor, pot forma complexe cu acizii nucleici, ce duce la inhibiția sintezei proteinelor și respectiv la efect bacteriostatic.

C. dereglează procesele respirației tisulare fiind acceptori ai oxigenului .

D. pot inhiba un șir de enzime, inclusiv acetilcoenzima A, glutationreductaza, piruvatoxidaza, aldehiddehidrogenaza.

E. ar putea activa procesele de peroxidare a lipidelor în microorganisme cu afectarea lor.

Indicațiile nitrofuranelor

A. Infecțiile urinare (*preparate de linia II, preponderent pentru profilaxia infecțiilor urinare recidivante*)

- Nifurtoinol ,Nifuratel , Furazidina, Nitrofurantoina

B. Infecțiile intestinale (*enterite, enterocolite, toxicoinfecții alimentare, giardoză, tricomoniază, diare acută bacteriană etc.*)

- Furazolidona Nifuroxazida

C. Infecțiile locale (*Plăgi purulente, ulcere, combustii gr. II-III, osteomielită, empiemul pleurei, artrită purulentă, infecția anaerobă a plăgii superficiale, furunculul urechii externe, empiemul cavităților nazale, spălături a cavităților în peritonite, spălături cu soluții apoase și pansament îmbibat cu preparat, gargarisme ale cavității bucale în intervențiile stomatologice*) - Nitrofurarul Furazidina

Contraindicațiile nitrofuranelor

- *insuficiență renală;*
- *copii sub 1 an;*
- *deficiența de glucozo-6 fosfatdehidrogenază;*
- *sarcină (ultimul trimestru)*
- *alergii;*
- *asocierea cu acid nalidixic*

Reacțiile adverse

- **digestive:** *greață, vomă, colici, diaree, icter colestatic;*
- **alergice:** *erupții cutanate, prurit, edem angioneurotic, sindrom pulmonar acut (tuse, febră, eozinofilie) sau cronic (fibroză interstițială)*
- **SNC:** *cefalee, amețeli, nistagmus, ataxie, parestezii,*
Anemie hemolitică și megaloblastică, sindrom lupoid.

Derivații chinolonei

1. Chinolonele nefluorate – I generație

I generație - Acidul nalidixic,

II generație, Acidul oxolinic, Acidul pipemidic,
Rosoxacina,

2. fluorchinolonele - II generație

A. Monofluorchinolonele

I generație - ciprofloxocina, ofloxacina, norfloxacina,
pefloxacina, enoxacina.

II generație: moxifloxacina, levofloxacina.

B. Difluorchinolonele

Lomefloxacina, difloxacina, sparfloxacina,

C. Trifluorchinolonele

Fleroxacina, tosufloxacina, temafoxacina

CLASIFICAREA CHINOLONELOR ȘI FLUORCHINOLONELOR

Fluorochinolone din prima generație:

- acid nalidixic, acid oxolinic, acid pipemidic;

Fluorochinolonele II generație:

- ciprofloxacină, norfloxacină, ofloxacină, pefloxacină, lomefloxacină;

Fluoroquinolonele III generație:

- levofloxacină, sparfloxacină

Fluorochinolone IV generație:

- moxifloxacină, gatifloxacină, hemifloxacină, delafloxacină etc.

Fluorchinolonele

CLASIFICARE	Generația I	Generația a II-a	Generația a III-a	Generația a IV-a
SPECTRU ANTIMICROBIAN	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>
		<i>Unii agenți patogeni atipici;</i>	<i>Agenti patogeni atipici</i>	<i>Agenti patogeni atipici</i>
		<i>Pseudomonas aeruginosa (doar ciprofloxacină)</i>	<i>Streptococcus pneumoniae penicilino-rezistent</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa;</i>
		<i>Unele microorganisme Gram-pozitive (inclusiv Streptococcus pneumoniae)</i>		<i>Streptococi</i>
				<i>Staphylococcus aureus metilicilin-sensibil</i>
				<i>Agenti patogeni anaerobi</i>
CHINOLONE	Acid nalidixic	Norfloxacină	Levofloxacină	Trovafloxacină
	Cinoxacină	Lomefloxacină	Sparfloxacină	Clinafloxacină
	Flumechină	Enoxacină	Gatifloxacină	Gemifloxacin
	Acid oxolinic	Ofloxacină	Moxifloxacină	Sitafluoracină
	Acid piromidic	Ciprofloxacină	Balofloxacină	Prulifloxacină
	Acid pipemidic	Fleroxacină	Grepafloxacină	Garenoxacină
	Rosoxacină	Nadifloxacină	Pazufloxacină	Ecinoxacină
		Pefloxacină	Temafluoracină	Delafloxacină
		Rufloxacină	Tosufloxacină	

Spectrul antimicrobian:

Chinolonele nefluorate :

– BACILI GRAM NEGATIVI AEROBI

Fluorchinolonele:

II generație:

- bacili și coci gram negativi aerobi
- Coci și bacili gram pozitivi

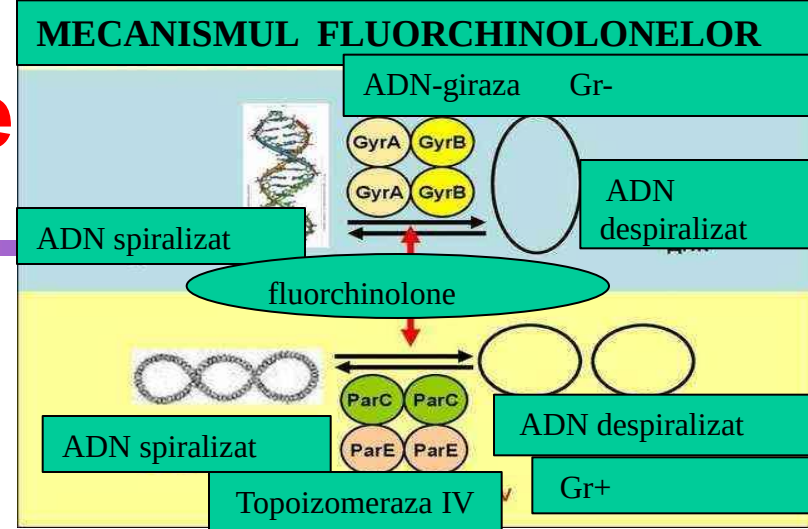
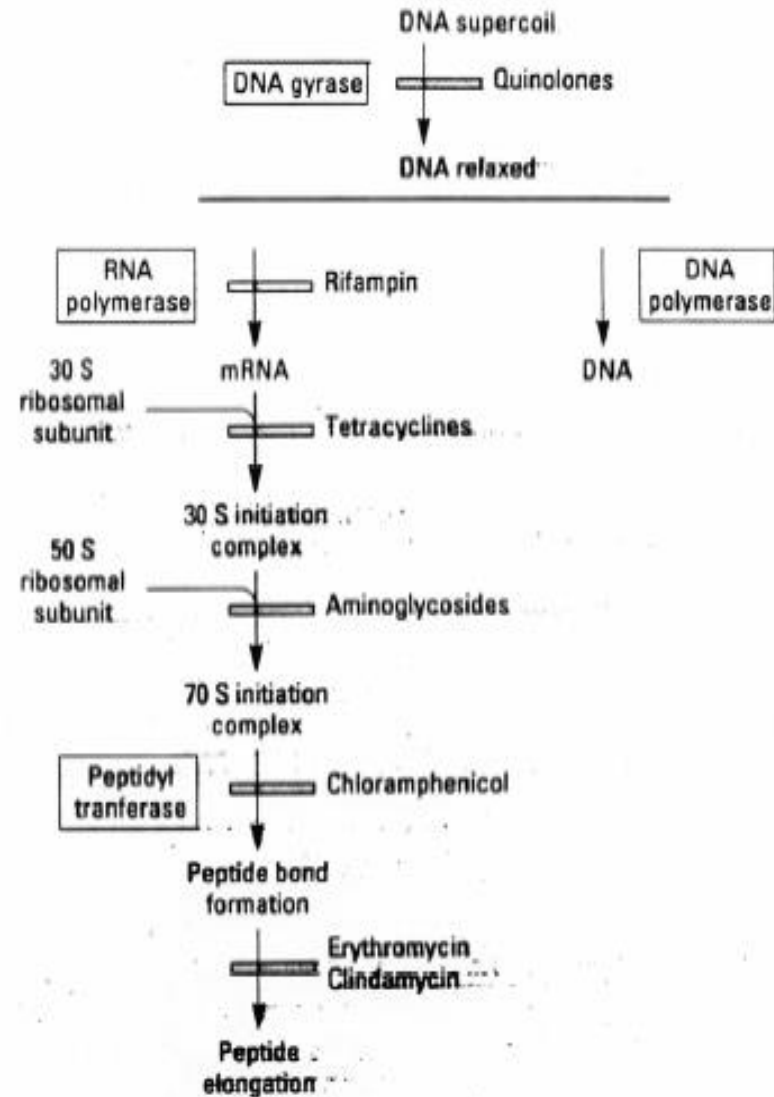
III generație:

- cocci și bacilii gram-pozitivi
- atipice: chlamidii, micoplasme, legionela
- ureaplasma, ricketsii

IV generație

- bacterii anaerobe
- unele micobacterii (levofloxacină, moxifloxacină)

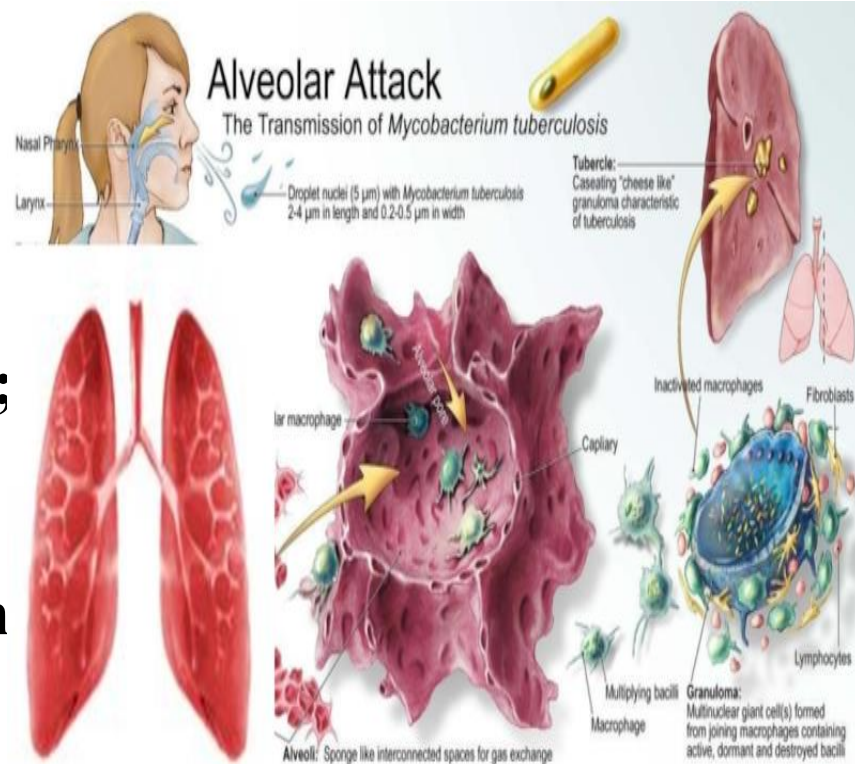
Mecanismul de acțiune



Fluorchinolonele blochează ADN-giraza și AND-topoizomeraza IV a bacteriilor cu dereglarea transcripției și replicării ADN și respectiv a sintezei ARN, proteinelor. Aceasta se manifestă prin inhibarea creșterii și multiplicării bacteriilor.

Particularitățile farmacocinetice ale fluorchinolonelor:

- Penetrează bine în celulele bacteriene;
- biodisponibilitate înaltă după administrarea internă;
- volum aparent de distribuție mare;
- concentrații tisulare înalte;
- penetrarea bună în lichidele extravasculare; penetrarea înaltă în macrofagi și celulele polinucleare;
- eliminarea lentă din organism;
- nu cumulează la utilizarea îndelungată.



Fluorchinolonele penetrează în țesuturi, în pulmoni depășește sin sânge de 25 ori cu concentrații de 12 ori depășește CMI *Str.pneumoniae*

Indicațiile

- **infecții urinare** necomplicate și complicate; prostatită bacteriană;
- **infecții gonoreice** (uretrită, proctită, faringită, cervicită);
- **infecții gastrointestinale** (diareea călătorilor, gastroenterită, dizenteria bacteriană, febra tifoidă);
- **infecții pulmonare** (epizoade acute ale bronșitei cronice, pneumonii nozocomiale etc.);
- **osteomielită cronică**;
- **infecții ale pielii** cu bacili gram negativi;
- **prevenirea infecției** cu bacili gram negativi la neutropenici
- **tuberculoza pulmonară** (ofloxacina, ciprofloxacina, lomefloxacina, moxifloxacina, gatifloxacina);
- **infecții atipice** (chlamidii, micoplasme, ureaplasma).

Contraindicații:

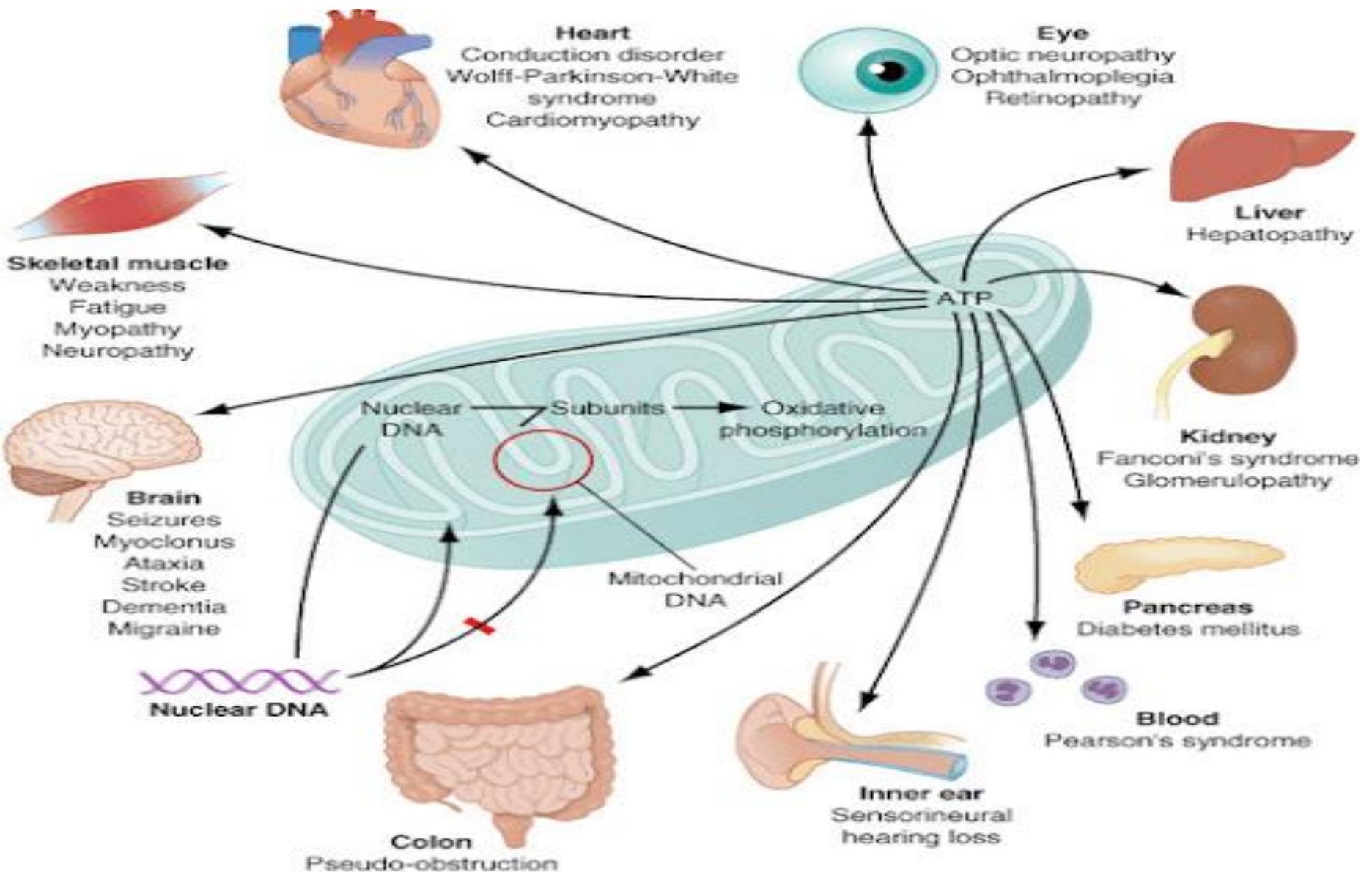
1. sarcina (I trimestru),
2. lactație
3. copii până la pubertate
4. deficiența de glucozo-6 fosfatdehidrogenază
5. epilepsie
6. insuficiența renală și hepatică avansată
7. expunerea la soare

Reacțiile adverse

- **TGI** - greață, vomă, rar colită pseudomembranoasă;
 - **SNC** – convulsii, delir, halucinații;
 - **Sânge** – leucopenie, eozinofilie;
 - **Alergice** – erupții cutanate pruriginoase, urticarie, fotosensibilizare, edem angioneurotic, **sindrom Stuvens-Djonson**, reacții anafilactice, vasculită;
 - **Oase** – leziuni și eroziuni la nivelul cartilajelor;
 - **Metabolice** – hipo- sau hiperglicemie
- Alte** – cristalurie, hematurie, nefrită interstițială, insuficiență renală acută.



Toxicitatea mitocondrială a fluorchinolonelor



Derivații nitroimidazolului

Preparatele monocomponente

A. cu acțiune sistemică

metronidazol (trihopol, flagic, metrogil, etc.),
nimorazol (naxodjin),
tinidazol (fasigin, tinimed, tiniba etc.),
ornidazol (tiberol)
secnidazol

B. pentru uz topic

- Aminitrozol, - metronidazol

Preparatele combinate - pentru uz topic și sistemic

- **Helicocina** (metronidazol + amoxicilină);
- **ginalgina** (metronidazol + clorchinaldol);
- **clion-D** (metronidazol + miconazol);
- **terjinan** (metronidazol + nistatin + neomicină + prednisolon);
- **trichomicon** (metronidazol + cloramfenicol + nistatină + lactază)
- **Metrogil denta (metronidazol+clorhexidina);**
- **medozol** (metronidazol + clotrimazol + neomicină + hexestrol + azulena);

- Spectrul de acțiune

Protozoare:

- *Entamoeba hystolitica*,
 - *Trichomonas vaginalis*,
 - *Giardia intestinalis*,
 - *Balantidium coli*,
- Gardenerella vaginalis*
- *Blastocystis hominis*, *Leishmania* spp.

Bacteriile anaerobe:

gram-pozitiv:

Peptococcus, *Peptostreptococcus*, *Clostridium* (*Cl.difficile*);

gram-negativ:

Bacteroides spp (*B.fragiles*), *Fusobacterium*, *Eubacterium*,
H. Pylori, (*Campilobacter pylori*).

Mecanismul de acțiune

1. captarea selectivă de agenții anaerobi cu împiedicarea producerii de hidrogen, lipsirea anaerobilor de echivalenții reductori, cu blocarea anumitor procese metabolice.

2. În agenții anaerobi are loc reducerea nitrogrupeii cu participarea feredoxinei. Produsele rezultate interacționează cu diferite macromolecule intracelulare și afectarea lor, inclusiv lezarea lanțului de ADN. S-a constatat o deosebită sensibilitate a timinei, o bază componentă a ADN, față de derivații nitromidazolului.

Indicațiile.

- trichomonază, giardioză (lamblioza), balantidiază, garndenereloză;
- amebiază toate formele, inclusiv dizenteria amebiană, amebiaza hepatică;
- infecții anaerobe intraabdominale (abcese, peritonite),
- abcese cerebrale, meningită;
- pneumonii, abcese pulmonare, empiemul pleurei,
- endocardite,
- infecții ale oaselor, articulațiilor, pielii și țesuturilor moi, capului și gâtului,
- infecții ale organelor bazinului mic, sepsis;
- colita pseudomembranoasă (diareea produsă de *Cl.dificile*);
- ulcer gastric și duodenal (infecții cu *H.pylori*);
- infecții mixte aerobe și anaerobe (în asociere cu antibioticele);
- profilaxia infecțiilor anaerobe în cadrul intervențiilor chirurgicale, ginecologice;
- **în practica stomatologică:** în infecțiile anaerobe ale cavității bucale - gingivită acută și cronică, gingivită acută ulcero-necrotică Vensan, stomatită aftoasă, cheilită, alveolită postextractivă, parodontită acută și cronică, parodontita cu gingivită, maladii inflamatoare ale cavității bucale cauzate de proteze, periodontită și abces periodontal (în tratamentul complex).

Farmacocinetica derivaților nitroimidazolului

- **Absorbția, biodisponibilitatea** (rapidă, bună și completă, 90%, hrana nu influențează)
- **Distribuția** (lichidul cefalorahidian, creier, bilă, abcese, placentă, lapte, urină)
- **Cuplarea cu proteine** – mică (5-20%); - C max peste 1-3 ore;
- $T_{0,5}$ – 6-14 ore;

Se **metabolizează** intens cu formarea de mai mulți metaboliți prin oxidare, apoi se poate conjuga cu acidul glucuronic. O parte din metaboliți sunt activi (cei cu caracter acid și alcoolic) și constituie circa 50-30% din cea a preparatului inițial. În 24 ore se elimină prin urină și/sau bilă sub formă de metaboliți sau neschimbată (tinidazol)



Contraindicațiile

- *afecțiuni cerebrale organice;*
- *afecțiuni hepatice grave;*
- *sarcină cu prudență (evitat în I trimestru și naștere) ;*
- *lactație ;*
- *asocierea cu disulfiram*
- *hipersensibilitate la preparate.*

Reacțiile adverse

- **dereglări digestive:** anorexie, greață, gust amar și metalic, vomă, diaree, dureri abdominale, creșterea tranzitorie a transaminazelor și bilirubinei;
- **neurologice:** cefalee, amețeli, excitabilitate, slăbiciune, nevrită, parestezii, vertij, ataxie, insomnie, depresie, encefalopatie, convulsii, crize epileptiforme;
- **reacții alergice:** prurit, urticarie, erupții cutanate grave;
- **ocazional:** neutropenie;
- **reacții de tip disulfiram** (la asocierea cu alcoolul);
- **reacții mutagene și cancerigene** (la animalele experimentale).
- **I/v** – flebite, iritare locală
- **din partea cavității bucale** se pot constata glosită, stomatită, de regulă, cauzate de dezvoltarea candidozei;

Derivații chinoxalinei: *Chinoxidina Dioxidina*

Spectrul de acțiune :

Proteus, P.aeruginosa ,Klebsiella, Bac.Fridlender, E.coli, Salmonella, Staphylococcus, Streptococcus, Clostridium antracis

Indicațiile : procese purulente abdominale, pielite, pielocistite, colecistite, colangite, abces pulmonar, empiem pulmonar, septicemie gram „ - “

Reacțiile adverse: dereglări dispeptice, cefalee, amețeli, frisoane, fibrilații musculare

Particularitățile de utilizare:

Chinoxidina se indică câte 0,25 de 3-4 ori/zi după masă.

Dioxidina este mai puțin toxică: i/v în caz de sepsis (îndeosebi de stafilococi și bacilul piocianic);

Soluția 1% numai la adulți pentru spălăturile vezicii urinare după catetirizare.

Derivații 8 – oxichinolinei

A. Cu acțiune intestinală: clorchinaldol, cliochinol, diiodoxochinolină.

- bacilii gram negativi; protozoare, ameba, fungi

B. cu acțiune resorbtivă: - nitroxolina.

Bacteriile gram „+” (coci, bacili) și gram „-” trichomonada, fungi.

C. Cu acțiune topică: - clorchinaldol.

Bacteriile gram „+” și gram „-” ameba, giardia, fungi.

Mecanismul de acțiune:

1. Inhibă sinteza ADN bacterian, posibil ARN, și ca urmare a proteinelor (efect bacteriostatic)

2. Complexarea cu ioni metalelor, ce sunt strict necesari pentru activitatea enzimelor microorganismelor (efect bactericid).

Nitroxolina

Indicațiile:

- *infecțiile urinare acute și cronice (uretrite, cistite, pielite, pielonefrite, prostatite);*
- *profilaxia complicațiilor infecțioase după proceduri diagnostice și curative (catefirizarea, cistoscopia), perioada postoperatorie asupra ureterilor și căilor urinare*

Contraindicațiile:

- afecțiuni renale cu oligo- sau anurie;*
- maladii grave ale ficatului; .*
- cataracta; neurite, polineurite.;*
- deficit de glucozo-6-fosfatdehidrogenază;*
- graviditatea (semestrului III);*
- sensibilitatea la chinoline.*

Reacțiile adverse:

- *uneori survine greață, vomă, micșorarea apetitului;*
- *foarte rar se constată erupții cutanate.;*
- *ocazional parestezii, polinervite, afecțiunea nervului oculomotor, mielopatie, tahicardie, ataxie, cefalee, dereglări hepatice, colorarea urinei în culoarea oranj-galben.*

Farmacocinetica

Se absoarbe bine din tubul digestiv.

Se distribuie rapid din sânge în urină.

Nu se metabolizează, ci se elimină sub formă neschimbată prin urină.

Concentrații bacteriostatice minime după o singură priză se mențin timp de 3 ore, iar după 0,4g – 7 ore.

Clorchinaldol, cliochinol

Indicațiile:

- *infecții intestinale bacteriene, amebiene, și micotice, dizenterie amebiană (clorchinaldol, cliochinol);*
- *plăgi infectate,*
- *plăgi de decubit și în micoze cutanate (clorchinaldol);*
- *în afecțiunile vaginale cauzate de germenii sensibili. (clorchinaldol).*

Contraindicațiile

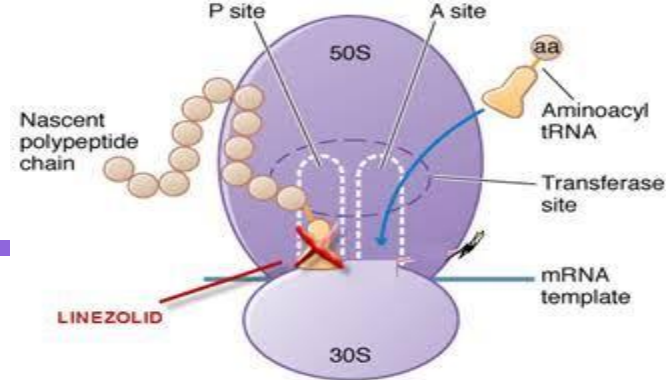
- *Sensibilitate la preparat - afecțiunile glandei tiroide*

Reacțiile adverse

- *disconfort gastric, greață, vomă, diaree, cefalee;*
- *fenomene de iodism, ocazional o creștere ușoară a glandei tiroide*
- *f.rar: sindrom de „neuropatie mielopică” cu tulburări neurologice, vegetative, psihice, de vedere;*
- *Senzație de usturime și prurit în vagin*

Oxazolidindionele

linesolid, eperesolid, tedesolid



Mecanismul de acțiune.

- Preparatele din această grupă sunt inhibitori selectivi ai sintezei proteinelor prin cuplarea cu subunitățile 30S și 50S ale ribosomilor celulelor microbiene, prin blocarea includerii ARN-t, preîntâmpină formarea complexului inițiator al subunității 70S, cu dereglarea translării proteinelor.
- Față de majoritatea microbilor manifestă efect bacteriostatic, iar față de streptococci și anaerobi – bactericid.
- Oxazolidindionele, la concentrații de 2-4 ori mai mici decât concentrațiile minime inhibitorii, inhibă expresia factorilor virulenței eliberați de *S.aureus* și *Str.pyogenes*; reduce producerea alfa-hemolizinei și coagulazei de *S.aureus*; precum și streptolizinei și ADN-azei de *Str.pyogenes*.

Oxazolidindionele

Spectrul de acțiune.

flora aerobă gram-pozitivă:

- **stafilococi:** S.aureus, S.epidermidis și S.spp.) metecilinsensibili, meticilinrezistenți și vancomicinrezistenți;
- **streptococi:** Str.pyogenes, Str.pneumoniae, Str.viridans, inclusiv rezistenți la antibiotice;
- **enterococi** (E.faecalis, E.faecium), inclusiv vancomicinrezistenți;
- **corinebacterii** (Corynebacterium spp.),
- **bacilli** (Bacillus spp.);
- **listerii** (Listeria monocytogenes) și **nocardii** (Nocardia spp.);

flora anaerobă:

- **clostridii** (Cl.perfringens, Cl.difficile);
- **peptostreptococi** (Peptostreptococcus spp.);
- **fuzobacterii** (Fusobacterium meningosepticum),
- **prevotele** (Prevotella spp.);
- **bacteroizi** (Bac.fragilis).

Micobacteriile – M.tuberculosis

Oxazolidindionele

Indicațiile.

Oxazolidindionele sunt utilizate preponderent în infecțiile provocate de flora gram-pozitivă aerobă și anaerobă de diferită localizare (respiratorii, urinare, ale pielii și țesuturilor moi, oaselor, endocardite, sepsis etc.).

- **infecțiile stafilococice (cu polirezistență),**
- **infecțiile enterococice (cu polirezistență),**
- **infecțiile streptococice (cu polirezistență), de regulă nozocomiale, confirmate bacteriologic.**
- La prezența infecției gram-negative, confirmate sau presupuse, se pot asocia cu antimicrobienele active față de acești germeni.
- **Tuberculoza pulmonară**

Oxazolidindionele

Farmacocinetica. Linesolidul:

- se absoarbe rapid cu o biodisponibilitate de 100%,
- C_{max}. peste 1-2 ore .
- Cuplarea cu proteinele plasmatice constituie 31%.
- Volumul aparent de distribuție (V_d) este egal cu 40-50 ml/m².
- Preparatul difuzează în toate lichidele și țesuturile organismului, inclusiv penetrează prin bariera hematoencefalică în inflamații, miocard, valvulele cardiace.
- Linesolidul în organism se metabolizează prin oxidare, fără participarea izoenzimelor citocromului P-450, cu formarea a 2 metaboliți puțin activi.
- Preparatul se elimină prin urină și scaun, circa 80-85% după o singură doză și circa 7-12% timp de 7 zile.
- Perioada de înjumătățire constituie 4,5-5,5 ore la adulți și 3-3,7 ore la copii.

Oxazolidindionele

Regimul de dozare.

Linesolidul (comprimate 0,4g și 0,6g) la adulți:

- se poate administra intern, indiferent de masa corpului, câte 600 mg, fiecare 12 ore, iar la copiii peste 5 ani (granule pentru suspensie a 100mg/5 ml) - câte 10 mg/kg (fără a depăși 600 mg), fiecare 8-12 ore.
- Concentratul din pachete (100 ml, 200 ml și 300 ml câte 2mg/ml sau soluția de 0,2%) se introduce intravenos prin perfuzie, timp de 20-30 min., câte 600 mg la fiecare 12 ore, iar la copii - câte 10 mg/kg, fără a depăși doza de 600 mg la 8-12 ore.

Oxazolidindionele

Contraindicațiile și precauțiile.

- la pacienții cu anemie și trombocitopenie,
- în timpul gravidității și lactației (după indicații stricte)
- în caz de alergie la preparat.

Reacțiile adverse. La administrarea linesolidului reacțiile adverse sunt rare și minore, nu necesită suspendarea tratamentului. Se pot constata:

- geață, vomă și diaree;
- modificarea culorii limbii; candidoza bucală;
- dureri în locul injectării;
- enterocolită pseudomembranoasă provocată de *Cl.difficile*;
- trombocitopenie;
- cefalee, insomnie, amețeli;
- erupții cutanate.

Vă mulțumesc pentru atenție
