

MEDICAȚIA APARATULUI RESPIRATOR

I. ANTITUSIVELE

a). CU ACȚIUNE CENTRALĂ : OPIOIDE

COMPUȘI SINTETICI:

b). CU ACȚIUNE PERIFERICĂ : Substanțele mucilaginoase

II. EXPECTORANTELE

a) SECRETOSTIMULATOARE

b) MUCOLITICE (SECRETOLITICE)

III. MEDICAȚIA ANTIASTMATICĂ

a) BRONHODILATATOARELE

b) ANTIALERGICE ȘI ANTIINFLAMATOARE

I. ANTITUSIVELE

a). CU ACȚIUNE CENTRALĂ

- OPIOIDE:** *Codeina* (Codeina fosforică) deprimă centrul tusei, dar influențează mai puțin centrul respirator. Nu se adm la copii mici (sub 5 ani).

Dionina se utilizează și ca antidispneic, este un analgezic al tusei, care are la baza morfina.

Noscapina (Tusan) este un alcaloid din Opiu, asemănătoare structural papaverinei, având și efect spasmolitic, bronhodilatator.

- COMPUȘI SINTETICI:** *Clofedanol* (Calmotusin) se găsește sub formă de soluție administrată în picături. Are și efect anestezic local și anticolinergic la periferie. E bine tolerat la copii și sugari.

Oxeladina (Paxeladine) este un eupneic(usureaza respiratia), care nu deprimă deloc centrul respirator, folosindu-se la copii mici.

Dextrometorfanul (Tussin) – la copii peste 2 ani,
Butamiratul (Sinecod).

b). **CU ACȚIUNE PERIFERICĂ** acționează asupra receptorilor tusigeni, scăzând sensibilitatea acestora.

Substanțele mucilaginoase - sunt obținute din plante, având caracter polizaharidic.

-acoperă mucoasa faringiană cu o peliculă protectoare, calmând receptorii. Ex. **ceaiul din flori de tei**.

Anestezice locale - sunt substanțe cu efect endoanestezic, care circulă în sânge și scad sensibilitatea receptorilor tusigeni. Ex. **benzonatatul** - un poliglicol înrudit cu procaina

Rp/ Codeina fosforica
Cpr. 15 mg fl nr. I
D.S. Int. 1Cpr x 3/ zi



Potiune antitusiva

Rp/ Codeina fosforica
Dionina fosforica | — aa 0,1g
Apa distilata AD 20 ml
D.S. Int. 20 pic x 3/zi

Casete antitusive

Rp/ Codeina fosforica | —
Dionina fosforica | aa
Lactoza 0,2 g | 0,01g
D.S. Int.1 caset x 3/zi

Rp/ Tinctura de opiu 5 g (cinci grame)

D.S. Int. 3 pic x 3/zi

Rp/ Pulbere Dover 0,2 g

Casete asemenea nr. XX

D.S. Int. 1 caset x3/zi

Rp/ Noscapina 0.05g

cpr XXI

D.S. Int. 1 cpr. X 3/ zi



Rp/ Clofenadol sol. 2%

fl. nr. I

D.S. Int. 20 pic.x 3/zi

II. EXPECTORANTELE

- ◆ Favorizează îndepărtarea secrețiilor de pe mucoasa căilor respiratorii sau a unor produse patologice de la acest nivel.
- ◆ Se indică în afecțiuni bronhopulmonare cu spută vâscoasă, bronșite acute, cronice, mucoviscidoză.
- ◆ Se clasifică în 2 grupe, în funcție de mecanismul de acțiune:
 - **secretostimulatoare** – care favorizează secreția fluidă, seroasă, ce determină dizolvarea mucusului patologic vâscos.
 - **mucolitice (secretolitice)** – care duc la lichefierea mucusului consistent, aderent, cu eliberarea cililor vibrațili.

- a). EXPECTORANTE SECRETOSIMULATOARE - produc stimularea activității glandelor seroase din mucoasa bronșică.
- unele, după administrare orală irită receptorii emeticosensibili din mucoasa gastrică, crescând pe **cale reflexă** vagală secreția glandelor bronșice,
 - iar altele se absorb, eliminându-se prin mucoasa căilor respiratorii, acționând **direct** asupra celulelor secretorii.

• Droguri vegetale expectorante - acționează **reflex**.

Rădăcina de Ipeca (*Ipecacuanhae radix*) conține un alcaloid numit emetină. Se folosește sub formă de infuzie, 0,5 g /150 g apă, 3-5 linguri pe zi. La doze mai mari produce greață, vărsături.

Rădăcina de Primula (*Primulae radix*) conține saponine, care scad tensiunea superficială, producând spumă. Infuzie 4 g/150 g apă, 3-5 linguri pe zi.

- Saruri

Clorura de amoniu -acționează direct și reflex, se administrează sub formă de poțiune.

Are și efect acidifiant asupra mediului intern. Intră în compoziția Siropului expectorant. E contraindicată în insuficiența hepatică.

Iodurile (de potasiu, de sodiu, de amoniu) stimulează direct și reflex secreția bronșică, fiind indicată în bronșite cronice, astm bronșic. Se folosește sub formă de poțiuni cu glicerol. E c.i. la bolnavii cu tuberculoză (pot produce hemoptizie), bronșite acute, la cei cu hipersensibilitate la iod. Poate produce greață, vomă, erupții cutanate.

● **Compusii de guaiacol**: au acțiune directă asupra glandelor bronșice. **Guaifenezina (Trecid)** are efect secretolitic în doză mică, iar în doze mari are efect miorelaxant central.

Guaiacolsulfonatul de K (Sirogal) se folosește mai ales în pediatrie.

● **Uleiurile volatile** se pot administra inhalator sau pe cale internă. Se elimină în parte prin glande și cu aerul expirat, având un efect iritant local, care poate exacerba procesul inflamator, grăbind procesul de vindecare. Au acțiune antiseptică, iar unele spasmolitice. Se utilizează în bronșită cronică, bronșiectazie.

Uleiul de cimbrisor (Aetheroleum Thymi) stimulează mișcarea cililor, fiind folosit sub formă de ceaiuri sau inhalații.

Alte uleiuri volatile folosite inhalator: uleiul de mentă, de eucalipt, de pin.

Rp/ Guaifenezina (Trecid) 0.1g
cps. XV
D.S. Int. 1 cps. X 3/



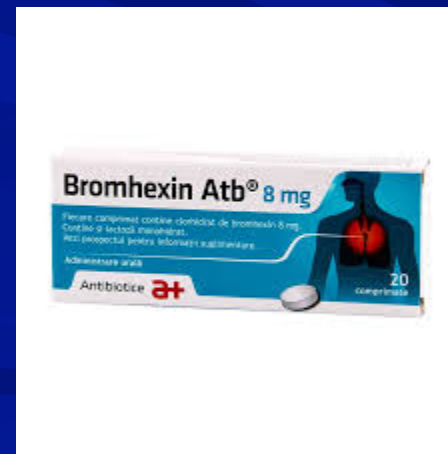
Potiune expectoranta

Rp/ Clorura de amoniu 3 g
Benzoat de sodiu 2 g
Sirop de menta 30 g
Infuzie de ipeca 0,5 % AD 150 ml
D.S. Int. lingura X 3/ zi

b). EXPECTORANTELE MUCOLITICE - acționează asupra secreției mucoase, desfăcând diferitele tipuri de legături care determină agregarea macromoleculelor care formează mucusul, favorizând fluidificarea secrețiilor.

Bromhexina (Brofimen) acționează atât sistemic cât și prin inhalații. Dezagregă mucopolizaharidele, scăzând vâscozitatea mucusului. E puțin toxic, bine tolerat, putându-se da și la copii. Crește conc.de Ig.

Rp/ Bromhexin 0.08G
cpr nr.XXX
D.S. Int. 1 cpr. X 3/zi



Acetilcisteina (ACC-200, ACC-600, Fluimucil) lizează mucusul prin ruperea legăturilor disulfidice din mucopolizaharide, este indicată în infecții respiratorii acute și cronice, mucoviscidoză, pe cale orală, sub formă de aerosoli și instilații traheale.

Rp/ Acetilcisteina (ACC) 0.2G
cpr XV
D.S. Int. 1 cpr. X 3/zi



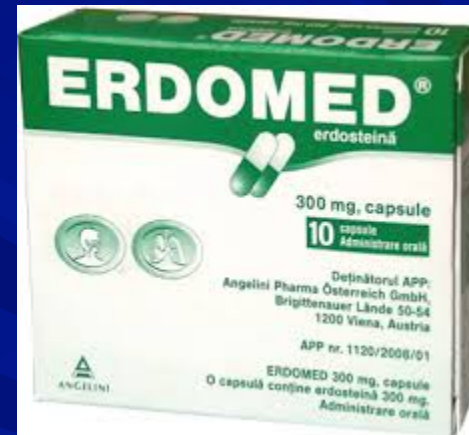
Ambroxolul (Mucosolvan) lichefiază mucusul bronșic vâscos, favorizează expectorația, dar și pătrunderea anumitor antibiotice în secrețiile bronșice.

Rp/ Ambroxol 0.03g
fl. nr.I
D.S. Int. 1 cpr. X 3/zi



Erdosteina (Erdomed) e folosit în tratamentul bronhopneumopatiei obstructive cronice, oral și sub formă de inhalații.

Rp/ Erdosteina 0.3g
cpr fl. nr.1
D.S. Int. 1 cpr. X2 sau 3/zi



Carbocisteina (Humex expectorant) se poate administra și la sugari.

Enzimele proteolitice: tripsina, chimotripsina și dornaza alfa (Pulmozyme) se administrează inhalator sub formă de aerosoli. Vâscozitatea mucusului poate să scadă și prin simpla hidratare, inhalații cu vapori de apă și/sau bicarbonat de Na.

Rp/ Carbocisteina 0.375G
cps. XXX
D.S. Int. 2 cps. X 3/zi



III. MEDICAȚIA ANTIASTMATICĂ

Se folosește în tratamentul astmului bronșic și în alte tipuri de bronhospasm: bronșite spastice, bronhopneumopatie obstructivă cronică.

Astmul bronșic se caracterizează prin **crize de dispnee paroxistică expiratorie**, datorită unui **spasm al musculaturii bronșice**, a unui **edem al mucoasei** și a **unei hipersecreții bronșice** (dopuri de mucus obstruează căile aeriene mici).

1. BRONHODILATATOARELE

- a. Simpatomimeticele**
- b. Parasimpatoliticele**
- c. Directe (musculotrope)**

2. ANTIALERGICE ȘI ANTIINFLAMATOARE

- a. Antialergice**
- b. Glucocorticoizii**

1. BRONHODILATATOARELE

a). Simpatomimeticele

Ele opresc sau evită criza astmatică.

Stimularea unor receptori pot sa det. anumite reactii:

- stim. beta-1 adrenergică poate cauza tahicardie, aritmii, ischemie miocardică.
- Stim. beta-2 adrenergică a fibrelor musculare striate explică tremorul neplăcut al degetelor.
- stim. adrenergica centrala det. agitație, anxietate.

- **Beta-2 stimulatoarele selective**

- **Beta stimulatoarele neselective**

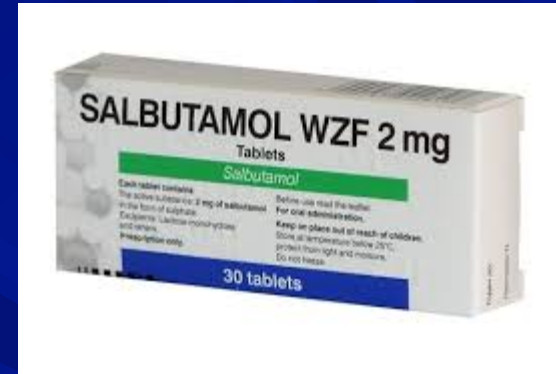
- **Simpatomimetice alfa și beta stimulatoare**

★ Beta-2 stimulatoarele selective se administrează sub formă de aerosoli sau pe cale orală.

Salbutamol (Ventolin) e cel mai folosit în criza de astm bronșic.

Rp/ Salbutamol 0.02G
cpr. fl. nr.I
D.S. Int. 1 cpr. X 3/zi

Rp/ Salbutamol sol. fl. nr.I
D.S. Inhalator, 1 puff repetat la
nevoie in criza de AB



Terbutalina (Bricanyl) aerosoli, fiole, comprimate. După inhalare efectul apare rapid și durează 4-6 ore.

Rp/ Terbutalina 0.0025g
cpr. fl. nr.1
D.S. Int. 1 cpr. X 3/zi



Fenoterol (Berotec) are durată ceva mai lungă de acțiune (6-8 ore).

Rp/ Fenoterol sol.
fl. nr.I

D.S. Inhalator, 1 puff repetat la nevoie
in criza de AB



Salmeterol (Serevent) are o acțiune de lungă durată (8-12 ore), fiind folosit numai pentru profilaxia crizelor.

Rp/ Salmeterol sol.
fl. nr.I

D.S. Inhalator, 2 puff-uri x 2/zi



★ Beta stimulatoarele neselective:

Izoprenalina (Bronhodilatin) sub formă de comprimate sublinguale de 10 mg sau aerosoli 0,5%, are însă multe efecte adverse: aritmii, palpitații, angină pectorală, tremor. E contraindicată la astmatici cu cardiopatie ischemică, în tahicardie.

Rp/ Izoprenalina

cpr. 10 mg fl. nr.1

D.S. sublingual 1 cpr., repetat la nevoie, în criza de AB



Orciprenalina (Astmopent) aerosoli are o acțiune mai blândă.

Rp/ Orciprenalina sol.
fl. nr.1
D.S. Inhalator, 1-2 puff, repetat la
nevoie in criza de AB



Simpatomimetice alfa și beta stimulatoare:

Adrenalina, folosită sub formă de injecție subcutanat în doză de 0,3 ml în criza de rău astmatic.



Rp/ Adrenalina 0.001g
fiole II

D.S. Inj. s.c. 0,3 ml, repetat la
nevoie in criza de AB

Efedrina are acțiune mai slabă, de durată lungă, fiind folosită ca medicație de fond, pentru prevenirea crizelor.



Retete magistrale

Casete bronhodilatatoare

Rp/ Efedrina 0,03 g
Papaverina 0,04 g
Lactoza 0,2 g
Casete asemenea nr. XX
D.S. Int. 1 caset X 2 /zi

Pilule bronhodilatatoare

Rp/ Efedrina 0,03 g
Papaverina 0,04 g
Excipienti q.s. pt. 1 pilula
Pilule asemenea nr. XV
D.S. Int. 1 pilula X 3/zi

q.s.= cant. necesara

b). Parasimpatoliticele – combat spasmul, dar pot îngroșa secrețiile. Se folosesc ca medicație de fond.

Bromura de ipratropiu (Atrovent) este un compus de sinteză, bronhodilatator, cu efect lent și durabil. Se administrează sub formă de aerosoli, de 3-4 ori pe zi

Rp/ Ipratropium
fl. nr.1

D.S. Inhalator, 1puff x 3 /zi



c). Bronhodilatatoarele directe (musculotrope)

Teofilina este un alcaloid din frunzele de ceai (*Thea sinensis*), înrudit cu cafeina. Se găsește sub formă de preparat retard **teofilina retard (Teotard)**-capsule care se administrează la 12 ore interval și sub formă solubilă, **Aminofilina (Miofilin)** fiole și compr.

Rp/ Teofilina 0.1g

Crp. fl. nr. I

D.S. Int. 1 cpr. X 2/ zi



Aminofilina are efect bronhodilatator de intensitate moderată. Stimulează respirația, crește forța contractilă a miocardului, produce vasodilatație. La nivelul musculaturii striate (diafragm, mușchii respiratori ajutători) este crescută forța de contracție.

Se utilizează la cei la care simpatomimeticele sunt contraindicate (coronarieni, hipertensivi).

Se adm. oral, i.v. sau intrarectal. Se injectează lent (în 10-20 minute) 5 mg/kgc pentru a nu provoca aritmii. Injectarea intravenoasă rapidă poate fi cauză de colaps, aritmii severe, chiar moarte subită.

Este contraindicată asocierea cu simpatomimetice beta-stimulatoare neselective (pot apare aritmii grave).

Rp/ Miofilin 0.240g

Fiole nr. V

D.S.inj. I.v., 1 fiola, im criza
de AB



2. ANTIALERGICE ȘI ANTIINFLAMATOARE

a). Antialergice

 **Inhibitoarele degranulării mastocitare** produc stabilizarea mastocitelor sensibilizate, cu împiedicarea eliberării mediatorilor bronhoconstricției, inflamației și anafilaxiei. Se folosesc în tratamentul de fond al astmului bronșic alergic, nefiind eficiente în criză.

Reprezentanti:

➔ **Cromoglicatul disodic** (Intal) se adm. sub formă de pulbere cu turboinhalerul, nebulizări sau spray.

Rp/ cromoglicat sodic 0.02g

Cps. fl. nr. IV

D.S. inhalator 1 cps. X 2/ zi



➔ **Ketotifenul** (Frenasma, Zaditen) este un antihistaminic H1 și inhibitor al degranulării mastocitare. Se adm. oral, mai ales la copii.

Rp/Ketotifen 0.001g

Crp. fl. nr. I

D.S. Int. 1 cpr. X 2/ zi



■ Antagoniștii receptorilor pentru leucotriene:

- se indică în forme medii la bolnavii care nu folosesc glucocorticoizi inhalatori.
- nu se folosesc în tratamentul crizei de astm.

Montelukastul (Singulair) se folosește în tratamentul de fond în astmul cronic, astm sensibil la aspirină.

Rp/ Montelukast 0.01g

Crp. fl. nr. I

D.S. Int. 1 cpr. / zi, seara



b). Glucocorticoizii în astmul bronșic

Preparatele injectabile intravenos sunt indicate în crizele de astm severe, în starea de rău astmatic. Ex. **hidrocortizonul hemisuccinat** (100-500 mg injectate lent la fiecare 2-8 ore). Terapia trebuie să fie de scurtă durată (2-3 zile) pentru a nu provoca reacții adverse.



Preparatele sistemice care se injectează intramuscular se folosesc ca alternativă la terapia per os: **metilprednisolonul acetat** suspensie injectat i.m. la 4 săptămâni.



Glucocorticoizii orali se folosesc în astmul sever care nu răspunde la beta-stimulatoare și în astmul corticodependent. Se administrează pe perioade scurte pentru a preveni insuficiența corticosuprarenalei. Ex. **prednisonul**.



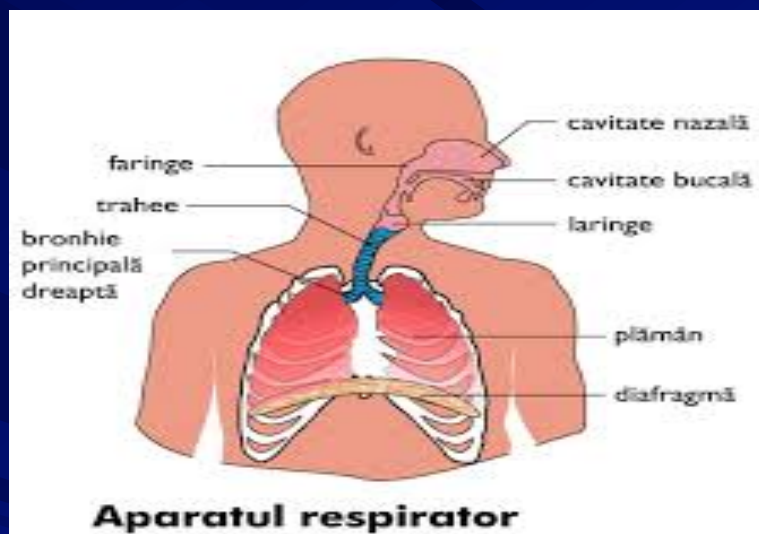
Glucocorticoizii inhalatori au eficacitate crescută și efecte adverse reduse.

Preparate: **beclometazona dipropionat** (Becotide, Beclomet) aerosoli;

fluticasona (Flixotide inhaler) aerosoli și pulbere pentru inhalatii.

- Se indică în forme medii și severe de astm bronșic pentru profilaxia crizelor.
- Se contraindică în tuberculoza pulmonară.
- Nu se folosesc în criza de astm bronșic și în astmul sever corticodependent.
- Reacțiile adverse: candidoză bucală (se previne prin clătirea cavității bucale cu soluție de bicarbonat de sodiu după inhalare); disfonie, reducerea densității osoase la femei.





Fiecare respirație are trei mișcări:
 inspirație, pauză, expirație. Inspirația este
 pentru interiorizarea experienței. Pauza este
 pentru asimilarea ei. Iar expirația este pentru
 eliberarea experienței. Chiar dacă pauza
 durează doar o secundă sau două, ea este [...]

– Paul Ferrini

Mulumesc pentru respirație.
 Pentru ca nu mi-ai luat-o.

Gavril Stiharul - Recunoștința