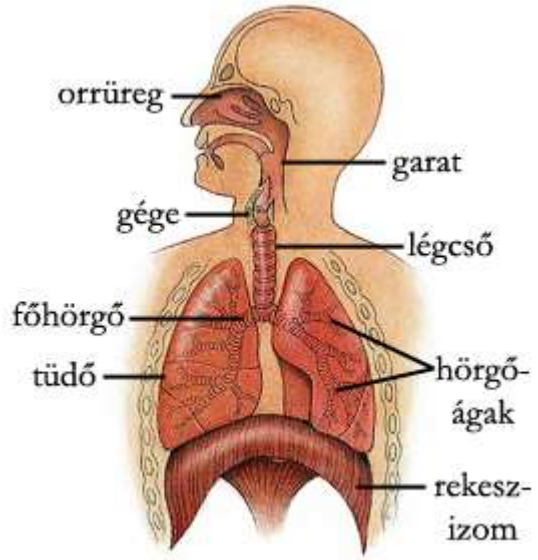
A légzés gyógyszertana

Légzés gyógyszertana

Légző rendszer: felső légutak, alsó légutak, tüdő
(mellhártya, csontos mellkasfal, rekeszizom,
légzési segédizmok, légzőközpont)



Légzés: beszívjuk a levegőt → a tüdő kitágul – aktív izommunka
ha kifújjuk → összeesik - „nem aktív” munka

Légzés gyógyszertana

A légutak betegségei:

1. Nátha

- tünetei**:**
orrfolyás, orrdugulás, tüsszögés, torokfájás, köhögés,
hörgőváladék pangás

- ok: vírusok (Rhinovírusok, para-influenza, coronavírusok)

- 6-10 nap alatt magától gyógyul (ha nem, felülfertőzés veszélye áll fenn)

- kezelés: tüneti

helyi érösszehúzók:

α1-agonisták –	phenylephrin	Coldrex, Neo-citran, Vibrocil orrspary
	oxymetazolin	Afrin orrspray, Nasivin orrcsepp
	naphazolin	Naphazolin orrcsepp
	xylometazolin	Novorin orrcsepp
	tramazolin	Rhinospray plus

hatás:

érösszehúzó hatás → ödémacsökkenés a nyálkahártyán

túladagolás*:

szapora, szabálytalan pulzus, emelkedett vérnyomás, szédülés,
nagyfokú szedáció, bágyadtság, légzésdepresszió, görcs, shock
(főként gyermekeknél)

mellékhatás:

nyálkahártyaszárazság, égő érzés a nyálkahártyán, tüsszögés
vérnyomás-emelkedés, szapora szívműködés
idegesség, alvászavar
rhinitis medicamentosa* (> 2 heti alkalmazás)

ellenjavallt:

zárt zugú glaucoma*, krónikus rhinitis
artériás hypertensio, angina pectoris*, DM, BPH, hyperthyroidismus

interakciók:

MAO, TCA – fokozott vérnyomásemelkedés, arrhytmia

gyulladáscsökkentők

NSAID-ok- acetilszalicilsav Aspirin tabl., Aspirin plus C pezsgőtabl.

ibuprofen Algoflex tabl., Advil ultra kapsz.

hatás:

hármas hatás*:

gyulladáscsökketés, fájdalomcsillapítás, lázcsillapítás

mellékhatás:

thrombocyta aggregáció gátló

agranulocitosis

PG (prosztaglandin) szint csökkentése – gyomorvédelem csökkentése – fekély

nephrotoxicus oedema

cardialis fejlődési rendellenesség, ductus arteriosus idő előtti záródása

méhkontrakció gátlása

allergiás reakciók

ellenjavallt:

fekély

súlyos szív-, vese-, májelégtelenség

terhesség (3. trimeszter)*

interakciók:

NSAID, antikoagulánsok, TAG, fibrinolitikum – fokozott vérzési hajlam*

NSAID, alkohol, kortikoszteroidok - GIT mellékhatások fokozódása*

antihypertenzív szerek és diuretikumok hatását csökkenti

ACE-gátlók, ciclosporin, tacrolimus – nephrotoxicus hatás fokozódik

K sók, LMWH, K spóroló diuretikum – Se K↑ - arrhytmia, AV blokk

inzulin, orális antidiabetikumok – vércukorszint ingadozások

probenicid, penicillinek – NSAID hatásfokozódás (elimináció gátlás)

methotrexat, phenytoin, lithium hatásának fokozódása (elimináció gátlás)

furosemid – hatáscsökkenés (elimináció serkentése)

amiodaron, cimetidin – hatásfokozódás (metabolizáció gátlása; CYP2C9 inh.)

barbiturátok, rifampicin, orbáncfű – hatáscsökkenés (metabolizáció serkentése; cyp 2C9 ind.)

adagolás (ibuprofén): 200- 400mg

max. 1800mg/nap

paracetamol (láz esetén) Ben-u-ron, Mexalen, Panadol, Rubophen tabl.

hatás:

láz- és fájdalomcsillapító*

nagy dózisban vese- és májkárosító *(N-acetil-p-benzokinonimin)

mellékhatás:

allergiás reakció, bőrpír

vérképzési zavarok: thrombocytopenia, leukopenia, agranulocytosis

súlyos, letális májkárosodás

adagolás: általában 10-15 mg/ttkg,

max. 50 mg/ttkg/nap

Kis dózisban és néhány napig alkalmazható!

ellenjavallat:

vese-, ill. májkárosodás

glukóz-6-foszfát dehidrogenáz genetikai eredetű hiánya

alkoholizmus

antidótuma: acetilcisztein <u>20%</u>*

túladagolás:

1. fázisban: émelygés, hányás, izzadás, somnolentia,
   ált. betegségérzet
2. fázisban: enyhe hasi fájdalmak, májnagyobbodás,
   transzaminász- és bilirubinértékek emelkedése;
   a vizelet-kiválasztás csökkenhet;
3. fázisban: magas transzaminász értékek, icterus,
   véralvadási zavarok,
   hypoglykaemia, májkóma

- interakciók:
  - fenobarbitál, fenytoin, carbamazepin – (enzimindukció)
    májkárosodás
  - Motilitást fokozók (pl. metoclopramid, domperidon): fokozzák a
    felszívódását*

Allergiás nátha/rhinitis kezelése:

antihisztaminok

1. azelastin Allergodil orrspray
2. kromoglikát Cromosandoz orrspray

- hatás:
  - -H1-receptor antagonista (1)
  - -hízósejt-stabilizáló, IgE indukálta Ca-csatorna gátló → az intracelluláris Ca szint nem emelkedik, így nincs degranuláció (2)

- mellékhatás:
  - -nyálkahártya irritáció, tüsszögés
  - -ízérzési zavarok
  - -fejfájás

- ellenjavallt:
  - -6 év alatt
  - -terhesség első trimesztere

- adagolás:
  - - 2x1-1 puff (1)
  - - 4-6x 1-1 puff (2)

kortikoszteroidok	beclometason	Beclonasal aqua
	budesonid*	Rhinocort aqua
	fluticason	Flixonase orrspray
	mometason	Nasonex orrspray

hatás:

jellemző hármas hatás*:
gyulladáscsökkentő, immunszupressszáns, metabolikus
kis dózisban (0,4 mg/nap) helyi hatás biztosítható

mellékhatások:

lokálisak – oropharyngealis candidiasis, dysphonia*
szisztémásak – osteoporosis (nőknél)
növekedés retardáció (gyermekeknél),
mellékvesekéreg-szupresszió (>1,5 mg)
chusingoid tünetek

Légzés gyógyszertana

2. influenza:

- tünetek**:**

láz, esetleg hidegrázás, fejfájás, ízületi és izomfájdalom,
általános rossz közérzet,
száraz köhögés, majd hurutos tünetek: orrfolyás, orrdugulás,
váladékos köhögés

A fertőzés után 18-72 órával jelentkeznek az első tünetek az egyénben és 1-2 hét alatt esünk át rajta.
Gyakori következményei középfülgyulladás, és mellkasi fájdalmak. Súlyos estben bronhitis (hörgőgyulladás), pneumonia (tüdőgyulladás) alakulhat ki.

ok:

változékony vírustörzsek;

kezelés:

Védőoltás:
hatékonyságának kifejlődéséhez kb. 2 hétre van szükség;
gyermekeknek, vagy azoknak akik még életük során nem találkoztak a vírussal, a megfelelő ellenállóképesség kialakításához 1 hónapos különbséggel 2 oltást kell kapniuk;

- Az oltóanyag elölt teljes vírust, hasított vírust vagy felszíni antigéneket tartalmaz, az adott évben várható legelterjedtebb influenzavírus A és B altípusokból.

- amantadin, rimantadin
  az influenza A ellen hatékony preventív oltás
  után 2-4 hét/ 7-8 hét idősekben vagy idegrendszeri, ill.
  vesebetegekben
  A vírusreplikáció korai stádiumát, és így a vírusok sokszorozódását gátolja.
  -mellékhatások: fejfájás, szédülés, homályos látás
  izomfájdalmak, palpitatio
  hányinger, hányás, szájszárazság
- oseltamivir* Tamiflu caps.
  neuraminidáz gátló – a vírus terjedését gátolja
-tüneti kezelés: paracetamol, NSAID
  érszűkítők
  antihisztaminok

Csak bakteriális felülfertőzés esetén alkalmazunk antibiotikumot!

Légzés gyógyszertana

3. torokgyulladás, köhögés

- A köhögés hirtelen kialakuló heves levegőmozgás, amelynek célja, hogy a légutakat megtisztítsa az idegen anyagoktól.
- Rövid belélegzés, erőltetett kilélegzés.
- produktív/ inpuroduktív

I. Produktív - légutak nyálkahártyájáról káros ingerlő anyagot, váladékot távolít el

Köptetők (expectoránsok):

- Megkönnyítik, meggyorsítják a köpet kiürítését a légcsőből és a hörgőkből
  - secretolyticumok - nyálkahártya szekréciót fokozzák, hígítják a nyákot
  - mucolyticumok - elfolyósítják a tapadós váladékot
- vannak protektív hatásúak: szekrétum termelését ↑, száraz köhögést csillapítja

Légzés gyógyszertana

Secretolytikumok: szekréció fokozása

Ipecacuanha gyökér: alkaloidja az emetin
- kis adagban a gyomor nyálkahártya izgatásával a szekréciót fokozza
- nagy adagban hánytató hatású

Tinctura ipecacuanhae

Infusum ipecacuanhae

Pulvis opii et ipecacuanhae

Szaponin:

- hatás: sejtpermeabilitást fokozó, szekréció fokozó

Tinctura saponariae

Decoctum saponariae

Guajacol

- Hatás: a szekréciót csökkenti és elősegíti a tapadós nyák elfolyósodását

Sirup kalii sulfoguajacoli

ERIGON szirup, FAGIFOR szirup

Légzés gyógyszertana

Illóolajok:

- hatás*:

kis adagban hörgőkben választódnak ki

enyhén izgatnak, szekréciófokozók

csillószőrök mozgatását fokozzák

felszínaktivitás révén a váladék elfolyósodik

- mellékhatás: hasi görcs, hasmenés, vérzés, vetélés...

Aetheroleum eucalypti, pini silvestris

Susp. Terpini (terpinum)

Jódsók:

- hatás:

reflexes hatás a hörgőkben

- adag: 0,3-0,5g

- mellékhatás: fémes íz, gyomorbántalmak,
  nyál- és a könnymirigy fájdalmas duzzanata

Kalium iodatum

Natrium iodatum

Légzés gyógyszertana

Mucoliticum*:
mukolitikus (nyákoldó) aktivitással rendelkező szerek csökkentik a bronchiális szekrétum viszkozitását, így a szekrétum eltávolítását megkönnyítik

Brómhexin* Paxirasol aerosol, inj., oldat, tabl.
- hatás:
lizoszómák szintézisének növelésével, hidrolázok serkentésével elősegíti a savanyú poliszacharidok hasítását
szekréciót és ciliaris aktivitást fokozó
- adag: 2-4 X 4-8mg

Ambroxol* Ambroxol Q tabl., Ambrobene, Halixol
- hatás:
brómhexin aktív metabolitja
csökkenti a felületi feszültséget
- mellékhatás:
ízérzés zavara, émelygés
- adag: 15-30mg

Légzés gyógyszertana

Acetylcisztein * **ACC**

FLUIMUCIL, SOLMUCOL

- hatás:
  csökkenti a nyák viszkozitását

  Csökkenti a nyálkahártya sejtjeinek kiváltott hyperplasiáját, a II-es típusú pneumocyták stimulációja révén fokozza a surfactant termelődését, serkenti a mukociliáris aktivitást, ami fokozott mukociliáris clearance-et eredményez.
  antioxidáns
  antidótum paracetamol és gyilkosgalóca mérgezésben – 20%!!! oldat
- mellékhatás:
  enyhe GIT panaszok
- interakció:
  antibiotikummal együtt nem alkalmazható (2h)*

  Secretomotoricum: szekréció eltávolítását fokozzák
  ß2 szimpatomimetikumok
  Salbutamol Terbutalin Fenoterol
  Salmeterol Formoterol Clenbuterol

Illóolajok, brómhexin

Légzés gyógyszertana

II. Inproduktív: nem jár köpetürítéssel, a beteget fárasztja

Köhögéscsillapítók:

- csökkentik a köhögési központ ingerlékenységét a CNS-ben (központi idegrsz.)
  így gátolják a köhögési reflexet*
- csökkentik a köhögés gyakoriságát és intenzitását
- hatásuk – centrális
  - ópiát
  - nem ópiát
  - perifériás

Légzés gyógyszertana

I. Centrálisan hatók

Opioid alkaloidok

Codein*	CODEIN-ACISAL tabl., CODERIT-N tabl.
Dihydrocodein	HYDROCODIN tabl.
Codein komb.	RADIPON tabl.

- hatás**:**

légzőközpontot deprimálja

- adag: 15-20mg

- mellékhatás:

álmosít, hányingert, hányást és székrekedést okozhat
száj, és légút szárazság

deszenzibilizáció, tolerancia - hosszú időn át történő alkalmazzák

- interakció:
phenothiazinok, MAO-gátlók, triciklikus antidepresszánsok - depresszáns hatás fokozók
antihisztaminikumok, aspirin - analgetikus hatást fokozó szerek

Légzés gyógyszertana

Dextrometorphan* RHINATHIOL, ROBITUSSIN ANTITUSSICUM

- jell.: szintetikus morphin-származék*
- hatás:

  nincs analgetikus hatása, és nem okoz dependenciát

  nem okoz álmosságot
- adag: 15 mg; max 120 mg/nap
- túladagolás: hányinger, hányás, agitáltság, confusio, homályos látás, nystagmus és álmosság

B. Nem opioid

Butamirat * SINECOD depot tabl., csepp, szirup

- hatás: csökkenti a légúti rezisztenciát, ennek következtében javítja a légzésfunkciót és a vérgáz-értékeket*

terápiás ablaka széles

- mellékhatás: aluszékonyság, hányinger, hasmenés, csalánkiütés

  -adag: 25-50 mg

Légzés gyógyszertana

II. Perifériásan hatók

Prenoxdiazin* LIBEXIN tabl.

- hatás*:

helyi érzéstelenítő - a perifériás szenzoros (köhögési) receptorok ingerlékenységét csökkenti;

bronchodilatátor hatásán keresztül a köhögési reflex kiváltásában szerepet játszó nyújtási (feszülési) receptorokat gátolja;

a légzőközpont aktivitását kis mértékben csökkenti, de légzésdepressziót nem okoz

a légzést könnyíti és a köpet mennyiségét is befolyásolja. Köhögéscsillapító hatása 3-4 órán át tart

III. Lokálisan hatók

Helyi érzéstelenítők: lidocain, benzocain

TANTUM VERDE, MEBUCAIN, STREPSILS

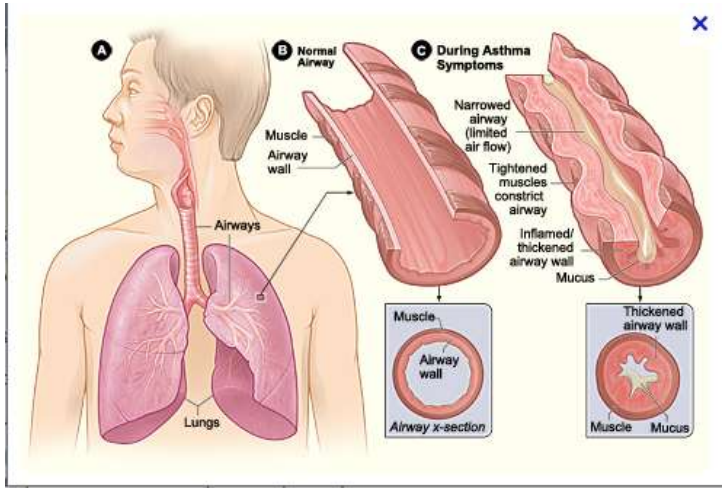
Légzés gyógyszertana

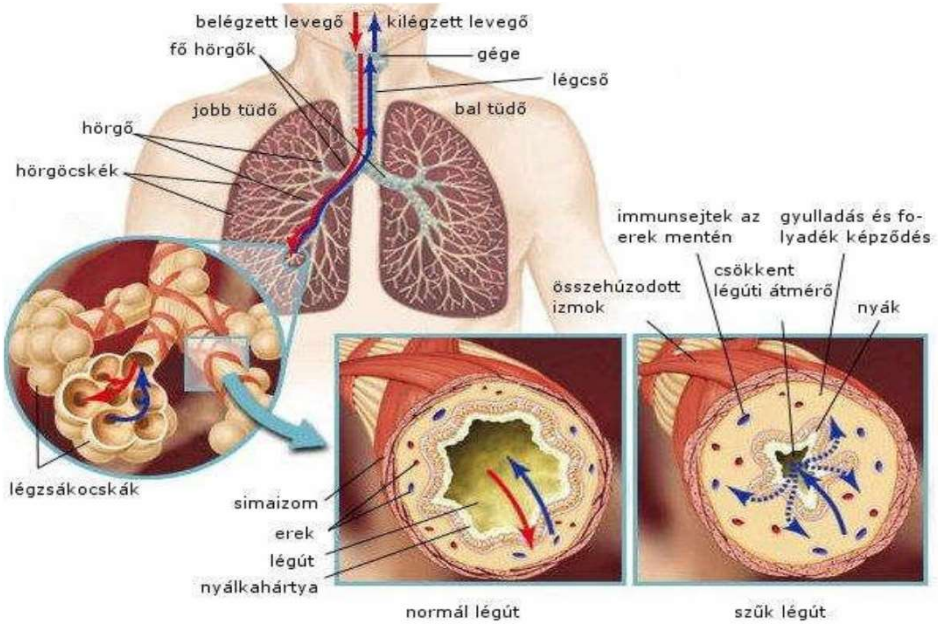
4. Asthma bronchiale

A légutak krónikus gyulladásos megbetegedése, mely során a légutak hiperreaktívvá válnak és bronchospasmussal reagálnak különböző stimulusokra.

Túlérzékenység – allergia

nem allergia (pl. fokozott fizikai aktivitás, stressz, fertőzések, irritáló gőz vagy füst)



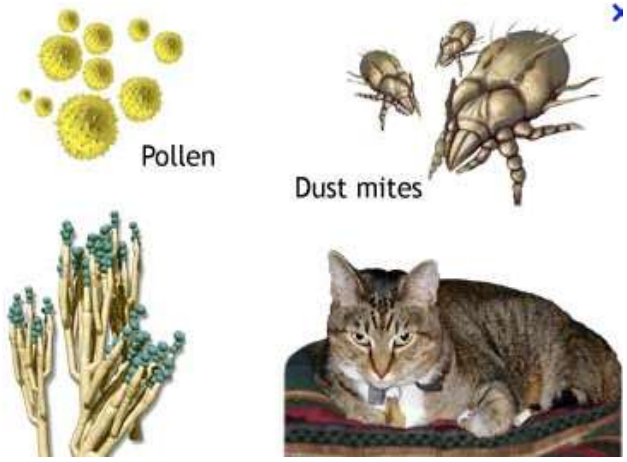


Légzés gyógyszertana

Asthma bronchiale: visszatérő, reverzíbilis légúti obstrukció.
Az asztmás betegben olyan ingerek hatására is szűkülnek a légutak, amelyek egészséges emberek légutaiban nem okoznak szűkületet.

A szűkületet sokféle inger kiválthatja:

- virágpor (pollen),
- házipor atkák, állati szőr,
- füst,
- hideg levegő
- fizikai terhelés.



Légzés gyógyszertana

Patomechanizmus:
A légutak hízósejtjeihez IgE kapcsolódik, mely az allergénnel kapcsolódva aktiválja a hízósejteket.

1. Azonnali reakció (1-30 perc)
- a hízósejtek degranulálódnak
→ mediátorok felszabadulása:
hisztamin, proteázok, heparin, PG (prosztaglandinok), LT (leukotriének), trombocytaaktiváló faktor
→ bronchuszűkület, érpermeabilitás fokozódik, eosinophil és nucleophil sejtek felszabadulása (gyulladás)

2. Kései reakció (4-6 óra)
- a lymphocytákban és a hízósejtekben beindul a fehérjeszintézis
→ IL, TNFα, eosinophil és neutrophil granulocyta és macrophagstimuláló faktor
→ eddigi folyamatok súlyosbítása, krónikus légúti oedema, simaizomhypertophia

Légzés gyógyszertana

Az asztmás rohamban a hörgők simaizomzata összehúzódik, a légutakat borító nyálkahártya a gyulladás következtében megduzzad és nyákot választ ki a légutakba.
E jelenségek szűkítik a légutakat (bronchokonstrikció) → a szűkület készteti a beteget, hogy erőteljesebben lélegezzen.

Tünetei:

rohamokban jelentkező, sípoló, nehézlégzés
hörgők fokozott váladéktermelése
köhögés (éjszaka vagy kora reggel), jellemzően improduktív
mellkasi feszülés
bronchus kontrakció (rohamokban fellépő görcsös állapot)

Légzés gyógyszertana

Kezelési lehetőségek:

- antigén elkerülése, hiposzenzibilizáció
- O_2 adása, bronchusgörcs oldása

I. Bronchodilatátorok
- ß2 agonista szerek
- muszkarin antagonisták
- xantinszármazékok

II. Gyulladáscsökkentők
- glukokortokoidok
- cromolyn sók
- leukotrién antagonisták

III. Antihisztaminok
- H1-receptor antagonisták

Légzés gyógyszertana

Bronchodilatátorok:

ß2-receptor agonista szerek:

- szimpatomimetikumok
- nem szelektív szerek asthma kezelésére nem használatosak; status asthmaticus kezelésében életmentő lehet: adrenalin, isoprenalin
- az inracelluláris cAMP szint emelkedik, a bronchuskonstrikció csökken, mediátok felszabadulás csökken, mucociliáris clearance nő

Rövid hatástartamúak*: fél óra alatt

3-6 óra → akut roham oldására

- inhalációs beviteli mód a legkedvezőbb

Salbutamol*	SALBUTAMOL aerosol, inj., tbl.
	VENTOLIN evohaler
Fenoterol	BERODUAL aerosol
Terbutalin	BRICANYL turbuhaler, spray, inj., tabl.

Hosszú hatástartamúak *: 12 óra

- lipidoldékonyak – felhalmozódás
- megelőző szerek
- napi 2x adagolva

Formoterol*	FORADIL, FORMOTEROL easyhaler SYMBICORT turbohaler
Salmeterol	SEREVENT inh.aerosol
Clenbuterol	SPIROPENT oldat, tabl.

(Bambuterol – terbutalin előanyaga (prodrug); p.o.)

- mellékhatások:

ß1: palpitáció, angina, fejfájás, vérnyomásemelkedés
ß2: tremor, a tónusos izomgörcs, a hypokalémia,
artériás oxigénnyomás (PO2) csökkenése

- interakciók:

teophyllin, coffein, kortikoszteroidok – hatásfokozódás
antikolinerg szerek, TCA, MAO-gátlók, procainamid, antihisztaminok
– additív cardiális hatás: tachycardia, arrhytmia

- inhalációs narkotikumok – cardiális hatások
- laxánsok, diuretikumok, kortikoszteroidok – hypokalaemia
- orális antidiabetikumok, inzulin – vércukorszint emelkedik

Légzés gyógyszertana

Muszkarin antagonisták*

- paraszimpatolitikumok
- az atropin a kedvezőtlen mellékhatásprofilja miatt kiszorult az asthma terápiájából
- származékai jól alkalmazhatóak
- a nervus vagusból felszabaduló Ach hatását (bronchuskonstrikció, mucus szekréció) gátolja, mucociliáris clearance nő
- gyenge lipidoldékonyság – nincs szisztémás hatás
- főként nem allergiás eredetű asthma és COPD kezelésére
- hatása lassan alakul ki, kb 4-6 órán át tart (1)
  12 óra (2)
- adagja rohamoldásra: 40-60mg (2-3 inhaláció)

1. ipratropium-bromid* ATROVENT aerosol
2. tiotrópium-bromid* SPIRIVA aerosol

Tiotrópium? Szelektívebb M3 antagonista, tartósabb hatás

Xantin származékok

hatás:

- foszfodiészteráz enzim gátlása → intracelluláris cAMP szint nő
- adenozin antagonizálása
- simaizom közvetlen elernyesztése → bronchusdilatatio

Aminophyllin DIAPHYLLIN VENOSUM inj., tabl., kúp

Teophyllin* EUPHYLONG ret. caps., ret.tabl.

RETAPHYLLIN ret.tabl.

Coffein

mellékhatás:

- CNS izgató: vagus-, a vazomotor- és a légzőközpontot
- nagy dózisban: görcskészség fokozódik, szorongás, izgatottság, alvászavar, tremor, vérnyomáselekedés
- hányinger, hányás
- pozitív ino- és cronotróp hatás
- a perifériás ereket tágítják, az agyi ereket szűkítik
- enyhe diuretikus hatás, fokozott sósav és emésztőenzim elválasztás

adag:

- 2 x 150-300 mg; max. 800 mg/nap
- IV telítő dózis: 5 mg/ttkg teophyllin
  6 mg/ttkg aminophyllin, 20-40 perc alatt beadva

interakciók:

- ß2- receptor agonistákkal szinergizmus lép fel – hatásfokozódás
- inhalációs narkotikumokkal – cardiális hatások: tachycardia, arrhytmia
- diuretikumok – additív hatás a vesében - fokozott diurézis
- cimetidin, erythromycin, orális fogamzásgátlók, Ca-csatorna blokkolók, ciprofloxacin, fluconazol növelik hatását
- lítium sók, dohányzás – hatáscsökkenés (fokozott elimináció)

Légzés gyógyszertana

II. Gyulladáscsökkentők

Glükokortikoidok

hatás:

gátolják a foszfolipáz A2 enzimet → arachidonsavszintézist

PG, LT és PAF (thr. aktiváló faktor) szintje csökken

gátolják az IL szintézist → csökkentik a gyulladásban szerepet játszó sejtek proliferációját, differenciálódását, migrációját és aktivitását → csökken a légutak hiperreaktivitása és a mucus képződése → a légutak átmérője nő

hatásuk lassan alakul ki

Inhalációs szerek:

Budesonid*	PULMICORT aerosol inh.
	RHINOCORT aerosol
Beclometason	ALDECIN aerosol
Fluticason	AVAMYS orrspray

Légzés gyógyszertana

mellékhatás:

- lokális:

kis dózisban – 0,4mg/nap, inhalálva alkalmazva

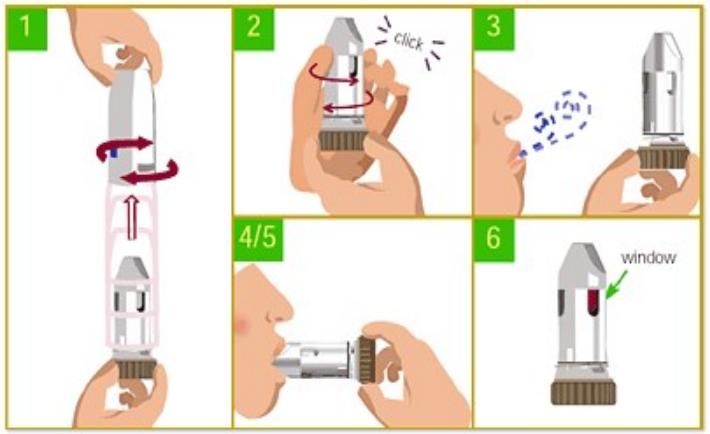
- oropharyngealis candidasis, dysphonia*

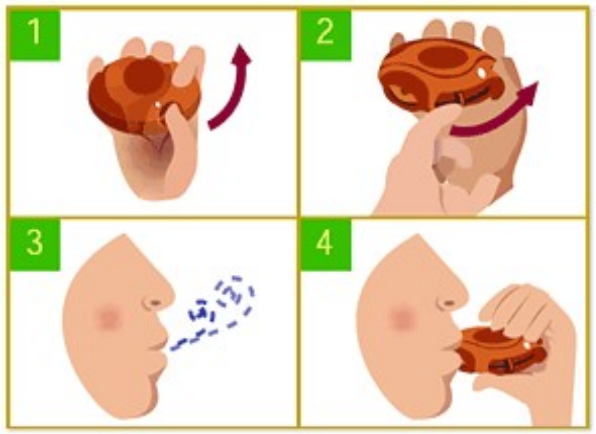
nagyobb dózisban alkalmazva

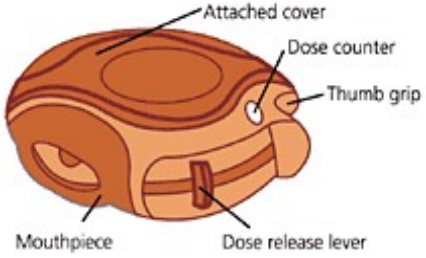
- osteoporosis (nőknél)
- retard növekedés (gyermekeknél)

> 1,5mg hosszan adagolva

- mellékvesekéreg-szupresszió







Légzés gyógyszertana

Per os:

- krónikus asthmában, akut asthma exacerbációja esetén, valamint ha az inhalációs terápia nem kielégítő
- megelőzésre
- lökésterápia: 30-60mg kezdeti dózist folyamatosan csökkentjük, 10-12 napig folytatva a terápiát
- nem jellemzőek a szisztémás mellékhatások

Prednisolon Prednisolon tabl.

Parenterális:

- súlyos roham esetén intravénásan alkalmazandó
- adag: 40-150mg (1), 30-130mg (2), 150-200mg (3)

1. Prednisolon
2. Metilprednisolon Solu-medrol inj.
3. Hidrocortison Solu-cortef inj. - status asthmaticus

Légzés gyógyszertana

Cromolyn-sók*

- preventív antiallergiás szer
- stabilizálja a hízósejteket, így gátolja az allergiás reakciót kiváltó anyagok felszabadulását
- hosszabb kezelés (3-4 hét) derül ki, hogy hatásos-e, és 3-4 hónap után csökkentik a bronchusok hiperszenzitivitását
- lokális irritációt okozhat
- enyhe és középsúlyos asthmában, főként gyermekeknél allergiás rhinitis, conjunctivitis
- adag: 2-4 naponta

natrium-cromoglycat TALEUM inh. Aerosol

nedocromyl

- hatékonyabb a cromoglycátnál

ketotifen

- hatása a cromolynhoz hasonló
- antiszerotonerg, H1 antagonista hatás
- per os jól felszívódik
- enyhe asthmában, és allergiás rhinitisben
- álmosságot okoz

Leukotrién antagonisták

- a LT-ek hatását gátolják:
bronchusgörcs, hiperreaktivitás, mucosaoedema, hiperszekréció
- orálisan hatékony vegyületek
- adag: 2x10mg (1)
2x 20mg (2)
- hatásosak Aspirin által kiváltott asthmában

1. montelukast* SINGULAIR
2. zafirlukast ACCOLATE

Légzés gyógyszertana

III. H1-receptor antagonisták

- Terápiás értékük elhanyagolható.
- Leginkább enyhe asthmában kiegészítő szerként alkalmazottak.

cetirizin
levocetirizin

Összefoglalva

Rohamoldó kezelés

- Gyors hatású β2-agonisták
  salbutamol, terbutalin, fenoterol, clenbuterol
- Antikolinerg szerek
  ipratrópum-bromid, tiotrópium-bromid
- Rövid hatású theophyllin
- Szisztémás szteroid
  metilprednizolon

Fenntartó kezelés

- Hosszú hatású β2-agonisták
  formoterol, salmeterol
- Antileukotriének
  montelukast, zafirlukast
- Inhalációs szteroidok
  budesonid, beclomethason, fluticason
- Hosszú hatású theophyllin

Légzés gyógyszertana

5. COPD: krónikus obstruktív pulmonális diszfunkció

az alsó légutak tartós beszűkülésével járó betegség
folyamatos progrediáló, irreverziblis
kórképei:

krónikus (idült) vagy obstruktív (elzáródásos) bronchitis, bronchiolitis
Két egymást követ évben, minimum három hónapon át produktív köhögés, mely kizárható, hogy szív- vagy egyéb betegség következménye.

emphysema (tüdőtágulás)
A tüdő tágulékonysága nő, rugalmassága csökken, az alveolusok fala elhal.

tüdőasthma

Légzés gyógyszertana

tünetek:

- érdes, időnként "húzós" (spasztikus) légzés
- gyakori köhögés, kezdetben főleg ébredés után, később egész nap
- fehér, mucosus köpetürítés jellemző
- légszomj, zihálás, különösen fizikai aktivitás, sportolás közben
- gyakori légúti fertőzések
- mellkasi szorító érzés (kevésbé erős és ijesztő)

kezelés:

- tünetek súlyosságához illeszkedő lépcsőzetes terápia
- cél a tünetek mérséklése, progresszió lassítása, a beteg életminőségének javítása
- az asthmáéhoz hasonló

Légzés gyógyszertana

- Alkalmazott gyógyszerek:

I. Bronchodilatátorok

- ß2 agonista szerek
- muszkarin antagonisták
- xantinszármazékok

II. Gyulladáscsökkentők

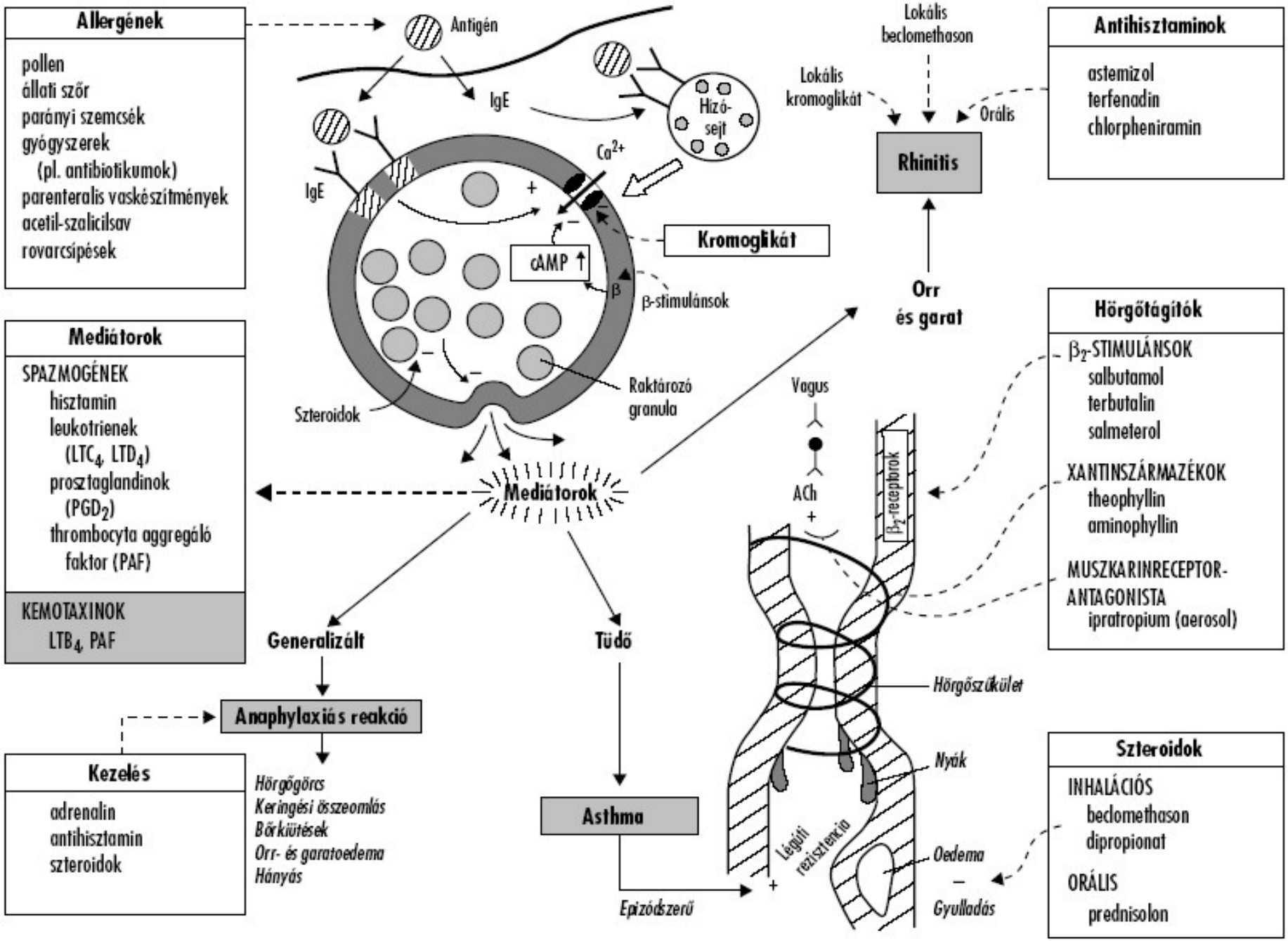
- glukokortokoidok

súlyos COPD-ben, tartósan nem
hosszú hatású ß2-agonistával exacerbáció kezelésére

- leukotrién antagonisták
- proteáz inhibítorok

III. Mucolitikumok

Mindet ld előbb.!


Allergének
pollen
állati szőr
parányi szemcsék
gyógyszerek
(pl. antibiotikumok)
parenteralis vaskészítmények
acetil-szalicilsav
rovarcsípések
Antigén
IgE
Hízósejt
IgE
Ca2+
cAMP ↑
β
β-stimulánsok
Kromoglikát
Szteroidok
Raktározó granula
Mediátorok
Mediátorok
SPAZMOGÉNEK
hisztamin
leukotrienek
(LTC4, LTD4)
prosztaglandinok
(PGD2)
thrombocyta aggregáló faktor (PAF)
KEMOTAXINOK
LTB4, PAF
Generalizált
Anaphylaxiás reakció
Hörgőgörcs
Keringési összeomlás
Bőrkiütések
Orr- és garatoedema
Hányás
Kezelés
adrenalin
antihisztamin
szteroidok
Tüdő
Asthma
Epizódszerű
Lokális kromoglikát
Lokális beclomethason
Orális
Antihisztaminok
astemizol
terfenadin
chlorpheniramin
Rhinitis
Orr és garat
Vagus
ACh
+
β2-receptorok
Hörgőszűkület
Nyák
Légúti rezisztencia
Oedema
–
Gyulladás
Hörgőtágítók
β2-STIMULÁNSOK
salbutamol
terbutalin
salmeterol
XANTINSZÁRMAZÉKOK
theophyllin
aminophyllin
MUSZKARINRECEPTOR-ANTAGONISTA
ipratropium (aerosol)
Szteroidok
INHALÁCIÓS
beclomethason
dipropionat
ORÁLIS
prednisolon