

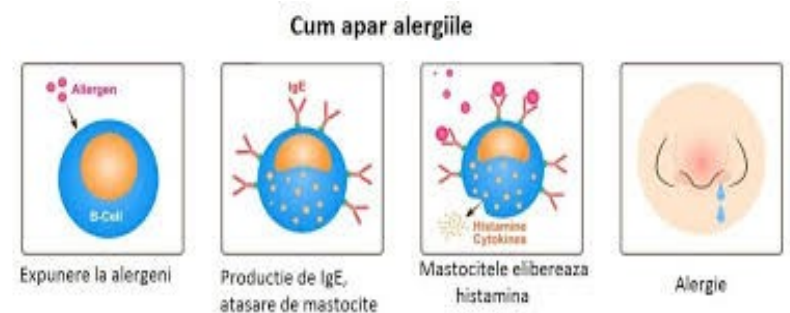
RINITA ALERGICĂ

- **Rinitele**, cele mai frecvente IACRS la copil, sunt caracterizate de edemul și vasodilatația mucoasei nazale urmate de obstrucție și secreție nazală.
- etiologia atopică – reacție alergică la diverși stimuli externi:
 - Polenuri de arbori, ierburi, flori (unul dintre mai importanți triggeri este Ambrozia) – rini alergică
 - sezonieră sau febra fânului;
 - acarieni, fungi, păr de animale, substanțe chimice, fum de țigară, etc. – rinita alergică perenă.



Clinic

- Anamneza (identificarea factorului declanșator):frecvența, durata, intensitatea simptomelor, circumstanțele (în interior sau în exterior,la expunerea la diverse noxe, parfumuri, fum de țigară, solvenți, etc.)



- Antecedentele personale și heredo-colaterale : astm, dermatită atopică, alergii alimentare).
- Debutul simptomelor: cel mai frecvent rapid după expunerea la alergenul specific (în câteva minute sau zeci de minute), dar există și posibilitatea reapariției simptomatologiei la câteva ore după expunere(datorită răspunsului alergic tardiv – *late phase reaction*).

Clinic

- strănut repetat (*"în salve"*), congestie nazală, prurit nazal
- secreție apoasă și prurit și congestie oculară, mai rar auriculară sau a palatului moale.
- Copiii își freacă în mod frenetic nasul cu palmele (*"salutul alergic"*) sau au tendința de a-și lovi repetat palatul cu limba scoțând sunete caracteristice.
- cefalee frontală, iritabilitate, anorexie, depresie, insomnie și mai rar tuse sau wheezing
- rinitele perene: obstrucția cronică nazală este majoră și se poate asocia cu obstrucția trompei lui Eustachio cu deficit auditiv

Examenul local : mucoasa nazală are un aspect roșu pal cu secreții apoase; hipertrofie adenoidiană. Mai pot apărea: limba geografică, edem palpebral și hiperpigmentare a pleoapei inferioare.



Paraclinic

- Hemoleucograma : eozinofilie
- creșterea IgE serice totale care au o specificitate și sensibilitate redusă.
- Testele specifice sunt mai eficiente și determină:
 - - alergenul (testele cutanate de tip *prick test*) – *sunt rapide, cu sensibilitate mare, ieftine*
 - - Ig specifice – testele serologice – sunt mai scumpe, cu rezultate care se obțin după câțiva zile.
- Citologia nazală poate identifica creșterea eozinofilelor (dg diferențial cu patologia infecțioasă -PMN).



Diagnosticul

- **Diagnostic pozitiv**
- istoricul de boală atopică,
- aspectul caracteristic roșu-albăstrui al mucoasei,
- prezența de numeroase eozinofile în secreția nazală,
- testele cutanate pozitive (mai ales la (acarieni, puf sau fungi)
- serologia specifică
- **Diagnosticul diferențial.**
- - Infecții respiratorii superioare;
- - Sinuzită;
- - Alte tipuri de rinite (vazomotorie, atrofică, endocrină, etc.);
- - Sindrom NARES (rinită eozinofilică non-alergică);
- - Corpi străini;
- - noliipoză nazală.



Tratament

❑ *Evitarea factorilor alergizanți este cea mai eficientă metodă de terapie:*

- - evitarea fumatului (activ sau pasiv);
- - evitarea sau limitarea contactului exterior cu aeroalergeni;
- - evitarea animalelor de companie la cei dovediți alergici la ele;
- - reducerea umidității din spațiile închise;
- - folosirea corectă a aparatelor de aer condiționat

❑ *Tratamentul farmacologic :*

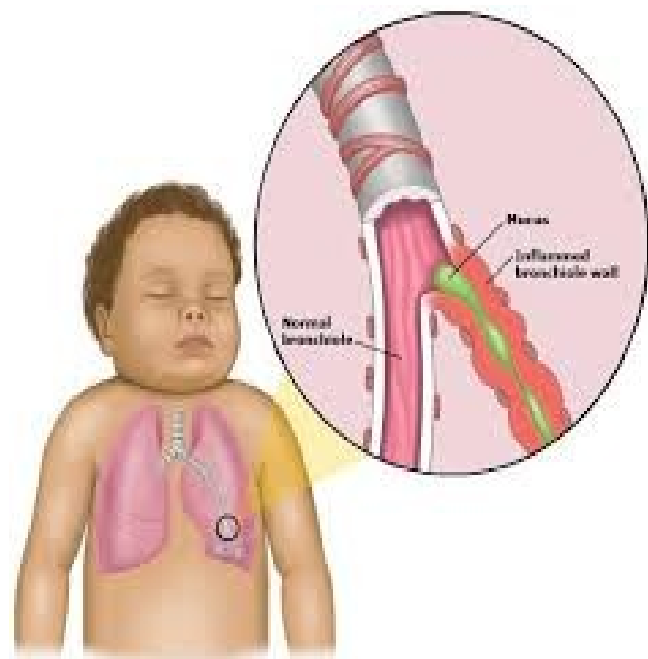
- *antihistaminice*- loratadină, desloratadină, cetirizină
- *decongestionante* -oximetazolină, xilometazolină-cure scurte
- *steroizi locali*-(mometazonă, fluticazonă, beclometazonă, etc.) este foarte eficientă prin efectul său antiinflamator
- *Imunoterapia* -administrarea subcut sau sublinguală a unor cantități progresiv crescute de alergen.



BRONSIOLITA ACUTĂ

Definitie

- Bronșiolita acută este o boală respiratorie determinată de inflamația acută obstructivă a bronșiolelor, caracteristică *sugarului și copilului mic până la vârsta de 2 ani*.
- **Etiologia** este *virală*.
- virusul sincțial respirator (responsabil de 80 % din cazuri) mai rar : *virusurile paragripale, virusurile gripale, adenovirusurile, rinovirusuri, coronavirus*.



Epidemiologie

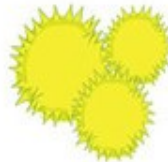
- În evoluția bolii poate apare suprainfecția bacteriană cu: *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, pneumococ.
- *Factorii favorizanți*: vârsta mică, sezonul rece și umed (iarna și primăvara).



DUST MITES



PETS



POLLEN



SMOKING



POLLUTION



MOULD



COLD AIR



VIRAL
INFECTION



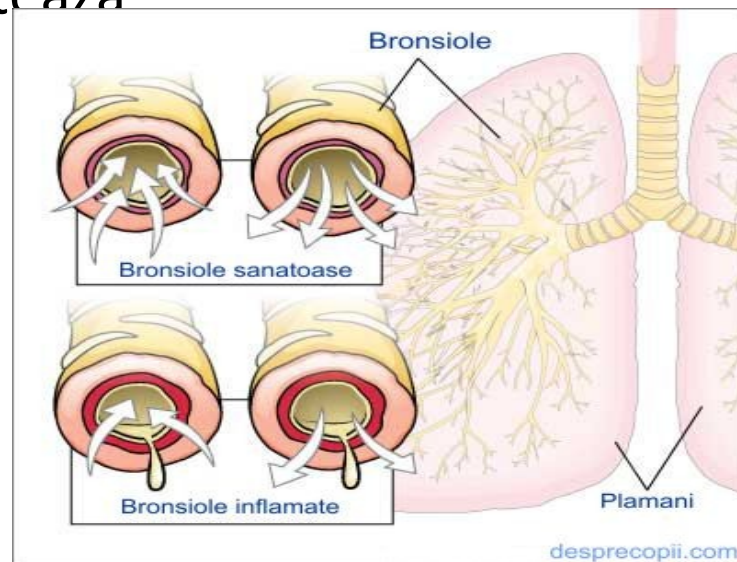
CHEMICAL
FUMES



EXERCISE

Fiziopatologie.

- Modificarea esențială este reprezentată de reducerea lumenului bronșolar, obstrucție ce se realizează prin: *edem*, *hipersecreție de mucus*, *acumulare de detritusuri celulare*, *spasmul mușchiului neted bronșic*.
- Reducerea lumenului bronșiolelor afectează ventilația pulmonară, cu apariția emfizemului și a atelectaziei în zonele tributare bronșiolelor afectate.
- Obstrucția bronșioară are ca efect un raport inadecvat între ventilație și perfuzie, cu alterarea schimburilor gazoase și apariția hipoxemiei, însoțită în formele severe de hipercapnie



Manifestări clinice

- Debutul bolii este precedat cu 1-3 zile de o infecție acută a căilor respiratorii superioare, manifestată prin febră/subfebrilitate, coriză, tuse, apetit diminuat, iritabilitate. Debutul bolii este brusc, cu tuse, wheezing, expir prelungit.
- În *perioada de stare* predomină semnele de insuficiență respiratorie, majoritatea cazurilor evoluând în afebrilitate.
- wheezing-ul este intens, şuierător, cu expirul mult prelungit,
- tusea este chintoasă, paroxistică.
- tahipnee,
- tiraj intercostal și epigastric,
- bătăi ale aripioarelor nazale.

Manifestari clinice

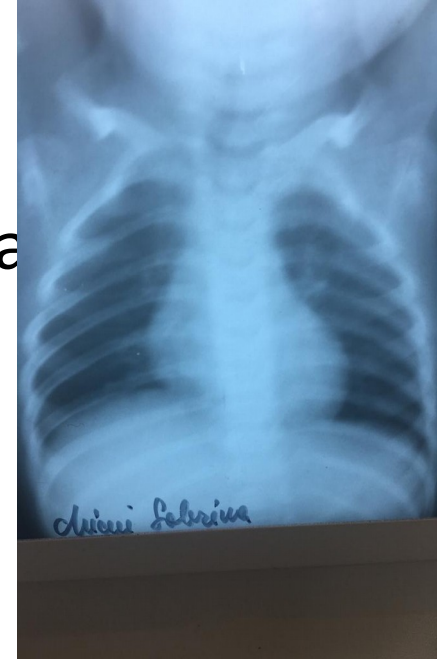
- Hiperinflația pulmonară este evidențiată prin hipersonoritate pulmonară la percuție; prin aspectul emfizematos al toracelui cu *diametrul antero-posterior mărit și cu tendința de orizontalizare a coastelor*. La ascultație se percep raluri sibilante la sfârșitul inspirației și începutul expirației, murmurul vezicular este înăsprit, expirul prelungit.
- La sugarii mici, boala evoluează cu insuficiență respiratorie severă, tahipnee, cianoză, bătăi ale aripilor nasului, tiraj cu balans toraco-abdominal și retracție xifoidiană

- **Factori de risc pentru formele severe de boală:**
- Prematuritate
- Vârsta sub 3 luni
- Boală pulmonară cronică
- Boli cardiace congenitale
- Imunodeficiențe
- Boli neurologice
- Anomalii congenitale ale căilor respiratorii



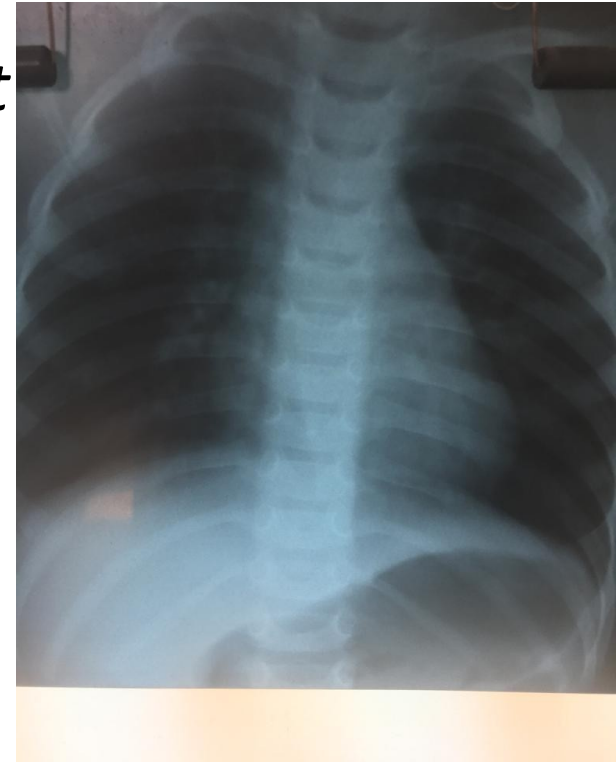
Paraclinic

- **Rx cardiopulmonar** este indicat în: forme severe de boală, agravare subită, răspuns nefavorabil la terapie, boală cardiacă sau pulmonară cronică.
- Modificări radiologice:
- hiperinflație: hipertransparența câmpurilor pulmonare, aplatizarea diafragmului, creșterea diametrului antero-posterior al toracelui, coaste orizontalizate cu lărgirea spațiilor intercostale;
- desen interstițial accentuat;
- mici zone atelectatice, rar aspect de pneumonie bacteriană.



Paraclinic

- Pentru susținerea diagnosticului etiologic se pot efectua *testul ELISA*, *imunofluorescență* *testul PCR din exudat nazofaringian*.
- Pulsoximetria este recomandată pentru evaluarea gradului hipoxiei și a răspunsului la oxigenoterapie.
- Formula leucocitară, hemograma, ionograma nu se recomandă de rutină. Numai în caz de infecție bacteriană respectiv deshidratare



Diagnostic diferențial

- reflux gastroesofagian
- aspirația de corp străin
- obstrucția laringiană din laringita acută, corpii străini sau malformații. Avem dispnee inspiratorie!, nu avem wheezing;
- fibroza chistică;
- insuficiența cardiacă congestivă;
- bronhopneumonia - febră înaltă, VSH crescut, PCR pozitivă, leucocitoză cu neutrofilie, multiple opacități micro- și macronodulare pe radiografia de torace;
- tusea convulsivă - ancheta epidemiologică este pozitivă, leucocitoză importantă cu limfocitoză;
- astmul bronșic - există antecedente personale și familiale de atopie, astm în familie, episoade recurente.

Tratament

- Pentru majoritatea cazurilor, tratamentul constă în îngrijire suportivă și monitorizare.
- **Spitalizarea** se recomandă în următoarele cazuri:
 - Frecvența respiratorie în repaus > 70 respirații/minut
 - Criza de apnee
 - Scăderea saturației arteriale a oxigenului $< 95\%$
 - Prezența atelectaziei pe radiografia toracică
 - Stare generală alterată, deshidratare
 - Factori de risc pentru forme severe de boală

Tratament

- *Alimentația* va fi fracționată, urmărindu-se realizarea unei *hidratări adecvate*. Dacă se impune hidratarea parenterală prin PEV, dozele de lichide administrate iv, nu vor depăși 60-80 ml /kg /zi pentru a evita o supraîncărcare vasculară.
- *Poziționarea bolnavului* într-un unghi de 30-40° față de orizontală, cu capul și pieptul ușor ridicat pentru ameliorarea respirației.



Tratament

- *Nebulizări cu soluție salină hipertonică* reduc edemul și hipersecreția de mucus- reduce durata și necesitatea spitalizării.
- *Oxygenoterapie* în caz de detresă respiratorie pentru a menține saturația oxigenului > 90%. Oxigenul umidificat se administrează pe sondă nazală sau mască facială.
- Administrarea *bronhodilatatoarelor* (salbutamol aerosoli) este controversată. Nu scade rata de spitalizare.
- *Adrenalina (epinefrina racemică) în aerosoli*, nu este utilizată de rutină. Conform unor studii este eficientă în forme severe.



- *Corticosteroizii pe cale sistemică sau inhalatorie* nu sunt recomandați în tratament.
- Nu se recomandă de rutină *antibioticele*. Sunt indicate în caz de suprainfecție bacteriană, la sugari cu febră persistentă, pacienți cu imunodeficiențe, malnutriție.
- *Medicația antivirală* (Ribavirina aerosoli) este controversată.
- **Profilaxia**
- - Spălarea/dezinfectarea mâinilor înainte/după contactul cu pacientul; izolarea pacienților spitalizați, în rezerve; educația părinților.
- - Profilaxia infecției cu virus sincițial respirator cu Palivizumab. Indicat la: sugari cu boală cardiacă congenitală cu modificări hemodinamice, sugari cu fibroză chistică și boală pulmonară, copii sub 2 ani cu imunosupresie sau anomalii congenitale ale căilor respiratorii.

Prognostic

- este în general bun, boala fiind autolimitată, cu vindecare completă în aproximativ 2 săptămâni.
- La aproximativ 25-50% din cazuri, boala evoluează într-un singur episod și nu are nici un fel de consecințe pentru viitorul funcției pulmonare.
- La 40-50% din cazuri apar episoade recurente de wheezing asociate cu infecții de căi aeriene inferioare, această evoluție recurentă fiind imposibil de prevăzut la primul episod. Recurența este mai frecventă în primul an.

Complicații

- suprainfecție pulmonară bacteriană,
- crize de apnee (mai ales la prematuri),
- insuficiență cardiacă congestivă,
- bronșiolită cronică obliterantă,
- astm bronșic (după unele statistici 30-40% din copii cu bronșiolită acută pot face astm bronșic



ASTMUL BRONSIC

Definitie

- Astmul bronșic este o boală pulmonară obstructivă reversibilă, caracterizată prin inflamația căilor respiratorii cu hiperreactivitate și edem al mucoasei, bronhoconstricție și obstrucție cu mucus.
- Clinic, se manifestă cu episoade recurente de *wheezing, tuse, tahipnee, efort respirator crescut*.
- Diagnosticul se bazează *pe anamneză și wheezing, tuse, efort respirator care se remit la tratamentul cu bronhodilatatoare și corticosteroizi*.

Etiopatogenie

- Declanșarea crizei acute de astm se poate realiza sub acțiunea unor stimuli diferiți: alergeni din mediu, infecție, substanțe chimice, efort fizic, factori endocrini și psihici.

- **Alergenii** dețin un rol important în declanșarea crizei de astm bronșic la copiii care moștenesc o capacitate crescută de secreție a Ig E (reagine). Alergenii pot fi respiratori: *praful de casă, polenul, fulgii, părul de animale sau unii acarieni*; sau alimentari: *ou, pește, alune, nuci.*



Etiopatogenie

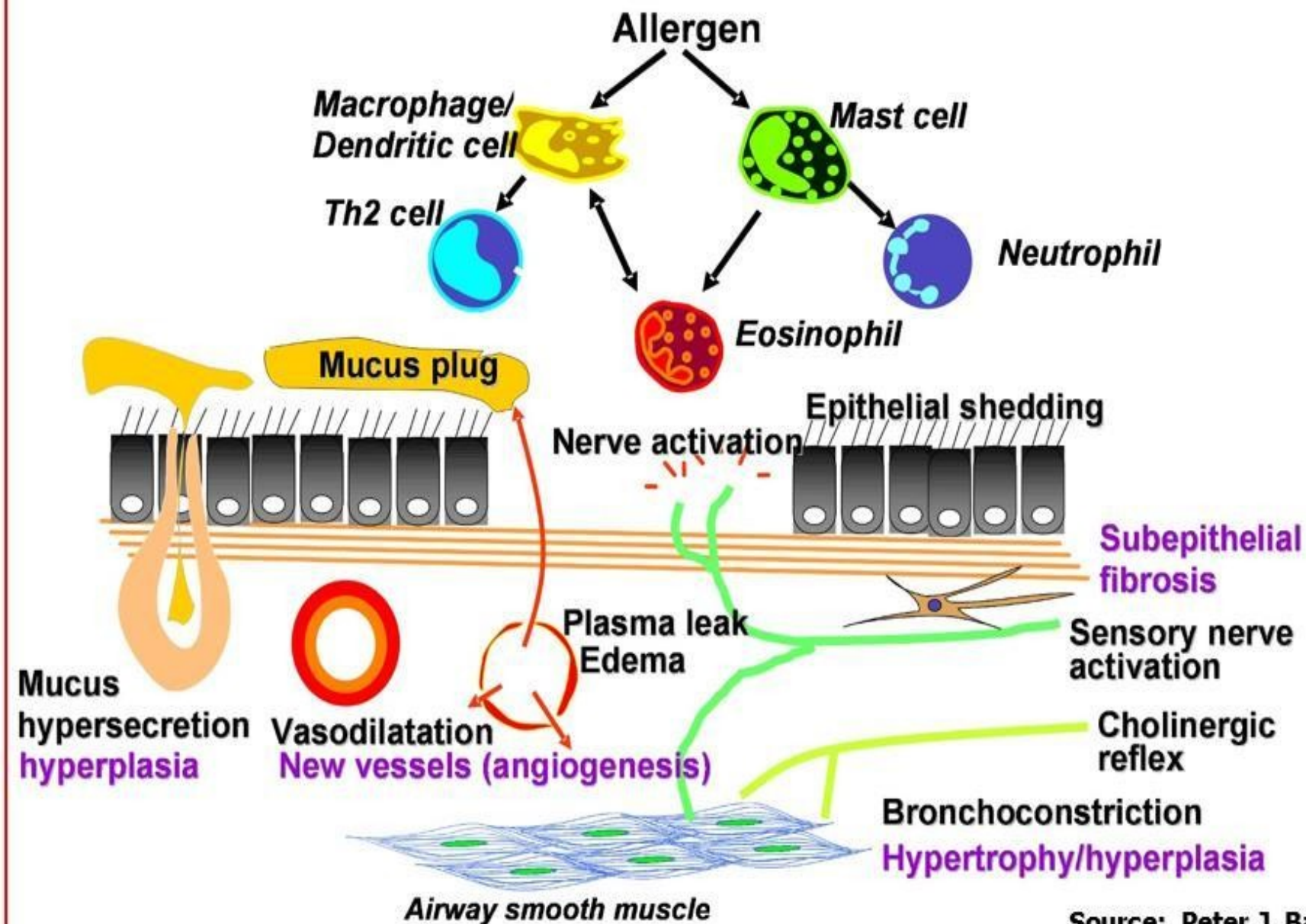
- ***Infecția*** reprezintă, de asemenea, un factor declanșator important al crizei de astm bronșic la copilul mic. Cel mai frecvent este implicată infecția virală: *virusul sincițial respirator (cel mai adesea), virusurile paragripale și gripale, rhinovirusurile, adenovirusurile și coronavirusurile*



Etiopatogenie

- **Factorii chimici** pot fi reprezentați de: *medicamente* (aspirina, medicația bronhoconstrictoare); *substanțe iritante* (fumul de țigară, poluanți atmosferici, vopsele, aerul rece); *conținutul gastric* acid la copiii cu reflux gastro-esofagian, care produce un reflex bronhoconstrictor
- **Factorii endocrini**, prin modificările hormonale din perioada pubertară, pot interveni la unele cazuri. Alți factori declanșatori: *emoțiile, stress-ul, efortul fizic*.





Source: Peter J. Barnes, MD

Manifestări clinice

- Debutul este brusc, de obicei în cursul serii sau nopții. Apare *wheezing, tuse, dispneea expiratorie cu tahipnee, tiraj intercostal*. Bradipneea și expectorația sunt prezente doar la copilul mare.
- *Tusea spastică, repetitivă*, cu durată peste patru săptămâni, care răspunde favorabil la tratamentul bronhodilatator, poate fi considerată ca formă ușoară de astm.
- Examenul obiectiv al aparatului respirator: *distensie globală a toracelui, ortopnee, hipersonoritate, murmur vezicular înăsprit cu expir prelungit, raluri ronflante și sibilante, prezența wheezing-ului* ce se percepe și de la distanță (auscultație). În formele grave, *murmurul vezicular este diminuat, expirația este scurtată, lipsesc ralurile*.



Manifestări clinice

- **Criza tipică** durează 3-5 zile, după care dispar semnele clinice dar persistă unele modificări funcționale respiratorii încă câteva săptămâni.
- Se apreciază că la 80-87% din cazuri, debutul bolii este până la vârsta de 5 ani.
- La sugar și copilul mic, se va suspecta diagnosticul de astm în condițiile unor episoade de wheezing care se repetă de cel puțin trei ori în primii doi ani de viață. La această vârstă infecția respiratorie reprezintă cea mai frecventă cauză declanșatoare.



Examinări paraclinice

❑ *În criza de astm bronșic:*

- dozarea gazelor din sângele arterial – la pacienții cu detresă respiratorie severă;
- pulsoximetrie- estimează saturația în oxigen
- determinarea parametrilor Astrup evidențiază prezența acidozei în formele severe;
- EKG pentru evaluarea manifestărilor cardiace;
- ionograma pentru evidențierea unor diselectrolitemii, în deshidratare



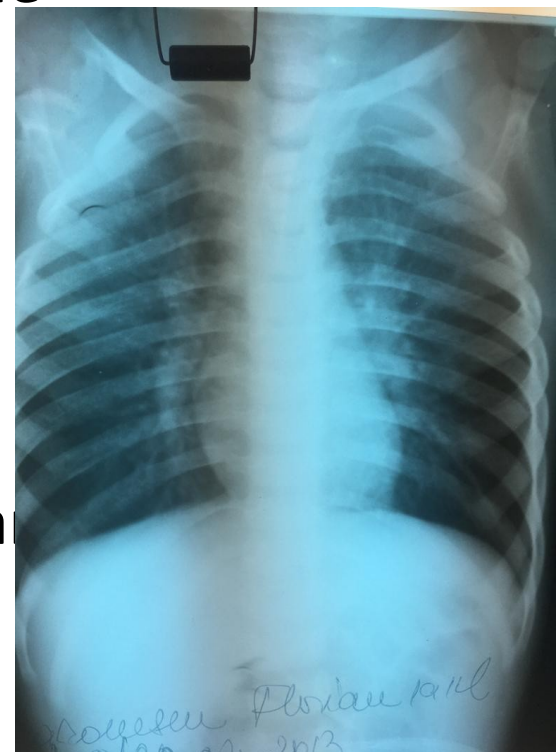
Examinări paraclinice

- hemoleucograma poate evidenția prezența eozinofiliei sanguine sau leucocitoză în suprainfecție bacteriană;
- exudat nazofaringian sau aspirat nazal pentru identificarea unei infecții virale
- dozarea clorului în sudoare pentru a exclude fibroza chistică – în caz de simptome cronice
- monitorizarea debitului respirator de vârf PEF (peak expiratory flow), la pacienții peste vârsta de 7 ani. Evaluează nivelul de obstrucție, severitatea exacerbării și răspunsul la tratament.
- Examenul microscopic al sputei la copilul mare evidențiază prezența cristalelor Charcot-Leyden și a spiralelor Curshman



Examinări paraclinice

- *Rx cardiopulmonară* nu se efectuează de rutină. Este luată în considerare dacă pacientul este la primul episod de wheezing, dacă e febril, examenul fizic pulmonar arată asimetrie între câmpurile pulmonare sau în lipsa unui răspuns la tratament.
- Imaginea este de: hiperinflație cu orizontalizarea coastelor, lărgirea spațiilor intercostale, aplatizarea diafragmului, hipertransparența câmpurilor pulmonare cu accentuarea desenului interstițial; în cazuri rare prezența zonelor de atelectazie sau prezența unor complicații mecanice (pneumotorax, pneumomediastin).



Examinări paraclinice

- Examinările paraclinice efectuate *în afara crizelor de astm* bronșic, includ probele funcționale respiratorii (spirometria, PEF) și testarea la alergeni (peste vârsta de 7 ani).
- Spirometria nu se efectuează în timpul spitalizării, atunci când este necesară terapia crizei.



Tratamentul

➤ 1.Tratamentul crizei de astm bronșic

➤ 2. Controlul astmului.

- Se recomandă efectuarea unui tratament în trepte, în funcție de răspunsul clinic și de severitatea crizei.

➤ ***1.Tratamentul episodului acut de astm bronșic***

- ❑ *Oxygenoterapia* trebuie să mențină saturația în oxigen (SaO_2) peste 90%. Se verifică saturația în oxigen la orice modificare a statusului respirator.
- Când simptomele se ameliorează, se reduce treptat oxigenoterapia în funcție de toleranța pacientului.

Tratament

- ❑ ***Agenții β_2 agonisti cu acțiune de scurtă durată (BADSA)*** inhalatori au efect rapid aspra bronhospasmului.
- În exacerbare ușoară, se administrează ca terapie inițială 2-4 pufuri de Salbutamol din spray-ul presurizat prin spacer sau babyhaler la fiecare 20 minute timp de 1 oră. Salbutamolul poate fi administrat prin nebulizare. În forme medii/severe 6 pufuri sau o nebulizare cu 10 mg Salbutamol, de primă intenție, repetat în prima oră.
- În timpul spitalizării, tratamentul prin aerosoli cu Salbutamol (2,5-5 mg) se administrează la fiecare 1-2 ore și treptat se prelungește intervalul la 4 ore, pe măsură ce starea clinică a pacientului se ameliorează. Administrarea pe babyhaler este la fel de eficientă ca terapia prin aerosoli. Administrăm 2-4 pufuri în loc de 2,5 mg prin nebulizare și 8 pufuri în loc de 5 mg.

Tratament

- ❑ **Corticoterapia** pe cale sistemică Prednison/Prednisolon 2 mg/kg/zi (max.60 mg), timp de 5 zile, administrat dimineața. Se preferă calea orală, dar dacă pacientul prezintă vărsături administrăm iv. Scăderea treptată a dozei se practică în cazul exacerbarilor severe sau dacă pacientul mai primise o cură de corticoterapie cu mai puțin de 1 lună în urmă.
- ❑ **Bromura de Ipratropium (Atrovent)** 0,5 mg poate asigura un efect bronhodilatator suplimentar, în primele 24 ore, când se asociază cu Salbutamolul. Utilizarea după primele 24 de ore de exacerbare nu s-a dovedit utilă.

Tratament

- !!! Administrarea de rutină a *antibioticelor* nu s-a dovedit eficientă în cazul exacerbarii astmului. Se recomandă dacă avem asociată pneumonie sau sinuzită/otită bacteriană.
- !!! Tratamente nerecomandate în timpul spitalizării: perfuzie cu Teofilină, Aminofilină; hidratare exagerată; kinetoterapie respiratorie; mucolitice și sedare.
- Pacienții externați din serviciul de urgență, vor primi un Plan de tratament pe termen scurt și recomandarea de o se prezenta la medicul de familie după 3- 5 zile.

Tratament

➤ **2 Controlul astmului**, are ca obiective:

- prevenirea simptomelor astmului
- reducerea nivelului de tratament cu β agonist de acțiune scurtă, inhalator (≤ 2 zile/săptămână)
- menținerea funcției pulmonare normale
- posibilitatea efectuării de exercițiu fizic și frecventarea regulată a școlii
- ***Controlul factorilor precipitanți*** constă în:
 - Alergeni: mucegaiuri (aer condiționat și dehumidificatoare), acarieni (saltele, pilote non alergice, fără mochetă pe pardoseală), nu se țin animale de companie în casă, dezinsecția locuinței.
 - Condiții meteorologice – dacă se produce schimbarea vremii, este umiditate sau alterarea calității aerului pacientul stă în interior
 - Evită contactul cu persoane bolnave și vaccinare
 - Evită fumul de țigare și substanțe iritante
 - Este necesar să se permită pacientului efectuarea de exerciții fizice

Terapia antiastmatica

- *corticoterapia inhalatorie (CSI),*
- *beta 2 agonistii cu acțiune de lunga durata (BADLA),*
- *teofilina retard,*
- *antileucotrienele,*
- *corticoterapia orala si*
- *alte medicamente (imunosupresoare, anti IgE).*



Corticoterapia inhalatorie

- permite substituirea corticoterapiei sistemice chiar și în formele severe de astm (se reduc efectele secundare)
- efectele locale (la nivelul căilor aeriene) sunt egale sau superioare corticoterapiei sistemice
- Se recomandă utilizarea cât mai precoce a corticoterapiei inhalatorii.
- suprimă complet hiperreactivitatea bronșică după câteva luni de tratament.
- Betclomethazone dipropionat, Budesonide, Triamcinolon acetonid, Flunisolide, Fluticasone



Medicația bronhodilatatoare

- ❑ 1. *Medicația beta 2 adrenergică* are atât acțiune bronhodilatatoare prin activarea adenil-ciclazei și creșterea concentrației intracelulare de 3' - 5' ciclic AMP, cât și acțiune antiinflamatorie bronșică, ca răspuns tardiv.
 - Se utilizează preparatele inhalatorii: Salbutamol (Ventolin), Salmeterol (Serevent), Formoterol, Seretide.
- ❑ 2. *Xantinele* cu acțiune lentă (Theo-dur, Theo-SR, Theo-24) au, pe lângă acțiunea bronhodilatatoare, și efect antiinflamator, prin reducerea exudației plasmatică (îmbunătățește drenajul bronșic și clearance-ul mucociliar).
 - Teofilina -doză de 10 - 15 mg /kg /zi, în 3- 4 doze, per oral. Administrarea poate fi cronică sau intermitentă.
 - Administrarea cronică se recomandă la pacienții care prezintă simptome respiratorii persistente (tuse, dispnee expiratorie).
 - Administrarea intermitentă se rezervă pacienților care sunt asimptomatici între crize.

Terapia antiastmatica

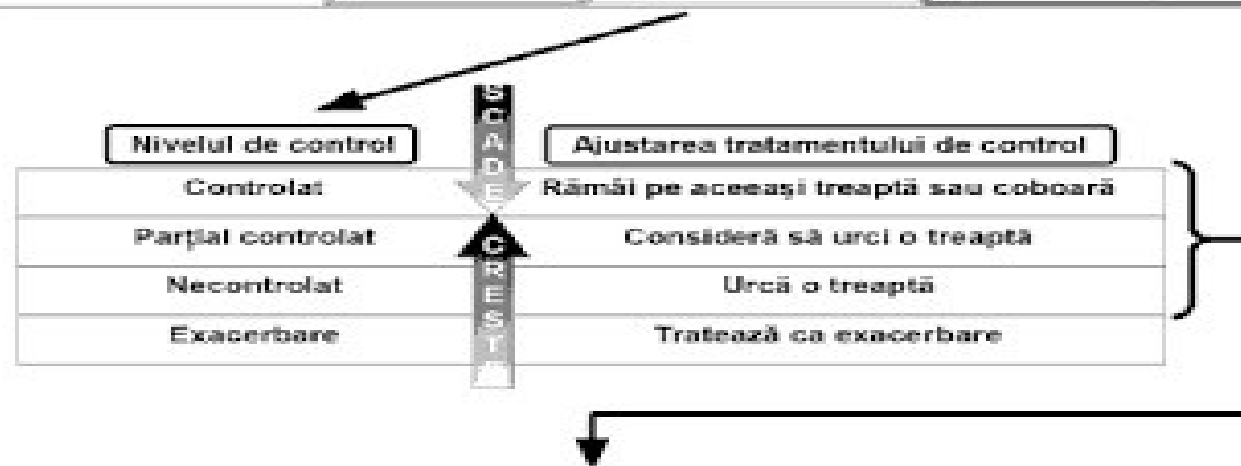
- ❑ *Inhibitori și antagoniști ai leucotrienelor: Singulair*
(4 mg, 5 mg) o doză/zi;
- ❑ În formele severe, concomitent se vor administra și
cure scurte de 5 - 6 zile, de *corticoterapie*
sistemică, pentru o mai bună stabilizare.
- ❑ *Alte medicamente* utilizate:
 - - imunomodulatoarele (Metotrexat, Ciclosporina
A) sunt indicate doar în formele severe ce necesită
doze mari de steroizi, oral;
 - - anti Ig E.



Tratamentul Astmului

Ajustarea tratamentului de control al astmului se face în funcție de nivelul de control

	Controlat	Parțial controlat	Necontrolat
Simptome diurne	≤ 2 ocazii / săptăm.	> 2 ocazii / săptăm.	Trei sau mai multe caracteristici de astm parțial controlat prezente în orice săptămână
Limitarea activității	Absentă	Prezentă	
Simptome nocturne	Absente	Prezente	
Consum β_2 -agonist la nevoie	≤ 2 ocazii / săptăm.	> 2 ocazii / săptăm.	
Funcția pulmonară (PEF sau VEMS)	Normală	< 80% din cea mai bună (sau prezisă)	Una în fiecare săptămână
Exacerbări	Absente	≥ 1 în ultimul an	



	Treapta 1	Treapta 2	Treapta 3	Treapta 4	Treapta 5
	Educația pacientului, controlul factorilor declanșatori				
	Bronhodilatator cu acțiune rapidă la nevoie				
Medicație de control	Nu e necesar	Una din	Una din	Adaugă una sau mai multe	Adaugă una sau ambele
		CSI doză mică	CSI doză mică + BADLA	CSI doză medie-mare + BADLA	Steroid oral
		Antileucotriene	CSI doză medie-mare	Antileucotriene	Anti-IgE
			CSI doză mică + antileucotriene	Teofilină retard	
			CSI doză mică + teofilină retard		

Figura 2. Algoritmull tratamentului Astmului