

G16.24
A89

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU**

Catedra Pediatrie nr. 1 FR și SC

ASTMUL BRONȘIC LA COPII
INDICAȚII METODICE

CHIȘINĂU
2011

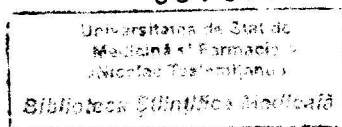
MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU

Catedra Pediatrie nr. 1 FR și SC

ASTMUL BRONȘIC LA COPII

INDICAȚII METODICE

697477



sl

Chișinău
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2011

CZU 616. 248. – 053.2 (076.5)

A 89

Aprobat de Consiliul Metodic Central al USMF
Nicolae Testemițanu, proces-verbal nr.1 din 05.11.2010

Autori: *Florin Cenușa*, conferențiar universitar, catedra Pediatrie nr.1,
USMF *Nicolae Testemițanu*

Marcu Rudi, profesor universitar, șef catedră Pediatrie nr. 1,
USMF *Nicolae Testemițanu*

Ana Guragata, conferențiar universitar, catedra Pediatrie nr. 1,
USMF *Nicolae Testemițanu*

Tatiana Gorelco, șefa secției Alergologie a ICȘDOSM și C,
dr. med.

Tatiana Culeșin, alergolog-pediatru principal al Ministerului
Sănătății al RM, dr. med

Recenzenți: *Susana Sit*, doctor în medicină, conferențiar universitar,
catedra Pediatrie nr.2

Petru Martolog, doctor în medicină, conferențiar universitar,
catedra Pediatrie nr.1

Redactor: *Lidia Căssa*

Machetare computerizată: *Vera Florea*

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Astmul bronșic la copii: Indicații metodice / aut.: Florin Cenușa, Marcu Rudi, Ana Guragata [et al.]; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*, catedra Pediatrie nr.1 FR și SC. – Ch.: CEP *Medicina*, 2011. – 35 p.

Bibliogr.: p. 34. – 50 ex.

ISBN 978-9975-913-41-6

616.248-053.2(076.5)

A 89

ISBN 978-9975-913-41-6

© CEP *Medicina*, 2011

© F. Cenușa și alții, 2011

INTRODUCERE

Principiile de bază

- Astmul bronșic este o maladie cronică inflamatorie a arborelui bronhial.
- Astmul bronșic cel mai frecvent (până la 90%) are drept bază atopia, condiționată de reacțiile alergice de tipul I reaginodependente.
- Astmul bronșic clinic se manifestă, de regulă, prin *wheezing* (respirație șuierătoare ce se aude la distanță în timpul expirației) și tuse.
- Astmul bronșic debutează, de regulă, la vârsta de până la 3 ani. Băieții se îmbolnăvesc mai frecvent decât fetițele.

Definiție

Astmul bronșic (AB) este o maladie, la baza căreia se află inflamația cronică a bronhiilor, însoțită de hiperreactivitatea lor și care se manifestă prin accese periodice de agravare a respirației în urma obstrucției bronșice răspândite.

EPIDEMIOLOGIA ASTMULUI BRONȘIC

AB este una din cele mai frecvente maladii cronice la copii și incidența ei continuă să crească în ultimele decenii. Conform datelor ISAAC (Studiul Internațional al astmului și al alergiei la copii), AB afectează 5–20% din copiii de pe întregul glob pământesc, acest indice variind în diferite țări (în SUA – 5 – 10%, în Canada, Anglia – 25 – 30%, în Grecia, China – 3 – 6 %.).

În Republica Moldova AB la copii, de asemenea, este în creștere și conform datelor statistice oficiale (1995 – 2007) incidența AB la copii constituie 1,4 – 2,46 la 10.000 de copii, iar prevalența în perioada respectivă este de 8,0 – 15,4 la 10.000 de copii.

FACTORII DE RISC ÎN DEZVOLTAREA AB LA COPII

- Antecedente familiale de astm bronșic și de alte maladii alergice.
- Contactul cu praful de casă, care conține acarine din specia *Dermatophagoides pteronyssinus*.
 - Contactul cu animalele cu blană.
 - Contactul cu mucegaiul (speciile de fungi *Alternaria*, *Aspergillus*, *Candida*, *Penicillium*).
 - Contactul cu polenul diferitor plante.
 - Fumul de țigară, de la arderea lemnelor.
 - Prezența gândacilor de bucătărie.
 - Alergenii alimentari (pește, ou, lapte de vaci etc.) și medicamentoși (antibioticele din rândul penicilinic, sulfanilamidele, uneori – preparatele antiinflamatorii nesteroidice).
 - Factorii meteo (aer rece, ceață).
 - Activitățile fizice.
 - Poluarea mediului ambiant (oxid de carbon, dioxid de azot și de sulf, produsele arderii incomplete a carburanților, nivelul crescut de ozon în aer).
 - Prezența refluxului gastroesofagian.
 - Medicamente și vaccinuri (antibiotice – peniciline, cefazoline, tetraciline etc.; sulfanilamide – sulfametoxazol + trimetoprim; antiinflamatorii nesteroidiene – diclofenac, indometacină, ibuprofen, piroxicam etc.;

iod; comprimate în oblate colorate; siropuri de medicamente ce conțin coloranți, aromatizanți; vaccinurile produse pe embrion de ou – vaccin antigripal).

- Infecțiile virale, bacteriene și parazitare.
- Factorii de stres.

CLASIFICAREA CLINICĂ A ASTMULUI BRONȘIC

- AB atopic (alergic).
- AB nonatopic (nealergic).
- Starea de „rău” astmatic (status asthmaticus).

Forme clinice particulare de AB:

- AB provocat de efort fizic.
- AB tusiv.
- AB aspirinic.

Clasificarea AB în funcție de severitate

Tipul AB	Crize de astm	Accese nocturne	PEF sau VEMS Variabilitatea PEF
Intermitent	< 1 dată pe săptămână PEF normal asimptomatic între crize	≤ 2 ori pe lună	≥ 80% < 20%
Persistent ușor	> 1 dată pe săptămână, dar < 1 dată pe zi Crizele pot afecta activitatea	> 2 ori pe lună	≥ 80% 20 – 30%
Persistent moderat	Zilnic Crizele afectează activitatea	> 1 dată pe săptămână	60–80% > 30%
Persistent sever	Permanent Activitate fizică limitată	Frecvente	≤ 60% > 30%

CLINICA ASTMULUI BRONȘIC

Anamneza:

Întrebările ce trebuie examinate în caz de suspecție a astmului bronșic:

- A avut pacientul episoade de *wheezing*, inclusiv episoade repetate?
- Este deranjat pacientul de tusea nocturnă?
- Prezintă *wheezing* și tuse după efort fizic?
- A avut pacientul episoade de *wheezing* și de tuse după contactul cu aeroalergenii și poluanții?
- A avut pacientul episoade de *wheezing* după suportarea unei infecții respiratorii?
- Se micșorează gradul de exprimare a simptomelor după administrarea preparatelor antiastmatice?

Recomandări pentru evaluarea antecedentelor personale și ereditare:

- Prezența episoadelor de dispnee, *wheezing*, tuse și de opresiune toracică, cu evaluarea duratei și a condițiilor de ameliorare.
- Antecedente familiale de astm bronșic.
- Factorii de risc:
 - fumul de țigară;
 - contactul cu animalele cu blană;
 - contactul cu gândacii de bucătărie;
 - polenul și mucegaiul din exterior;
 - activitățile fizice;
 - medicamentele.
- Simptomele astmatice se manifestă concomitent (opresiunea toracică este mai puțin constantă) și au comun:
 - variabilitatea în timp (sunt episodice);
 - apariția preferențial nocturnă;
 - apariția în funcție de un factor trigger (efortul fizic, expunerea la un alergen, răsul puternic etc.).
- Factori personali, familiali și de mediu.

Caracteristici ale crizei astmatice:

- Se instalează rapid cu dispnee expiratorie, cu expirație prelungită și șuierătoare (*wheezing*), senzație pronunțată de opresiune toracică, lipsă de aer (senzație de sufocare).

- Durata de la 20–30 de minute până la câteva ore.
- Se jugulează spontan sau la administrarea β_2 -adrenomimeticeilor cu acțiune rapidă.
- Apar mai frecvent noaptea.
- Crizele apar brusc și se termină, de asemenea, brusc, printr-o tuse supărătoare, cu eliminarea unei spute mucoase, vâscoase, „perlate”, în cantități mici.

Simptome sugestive pentru diagnosticul de astm bronșic la copil:

- episoade frecvente de *wheezing* (mai mult de 1 episod pe lună);
- tuse \pm *wheezing* induse de activități fizice;
- tuse nocturnă în afara perioadelor de infecții virale;
- absența variațiilor sezoniere a *wheezing*-ului.

Sunt descrise 3 categorii de *wheezing*:

– *wheezing* precoce tranzitoriu; este asociat cu prezența unor factori de risc: prematuritate, părinți fumători; dispare până la 3 ani;

– *wheezing* persistent cu debut precoce (înainte de 3 ani); episoade recurente de *wheezing* asociate cu infecții virale acute (predominant cu virus sincitial respirator, la copiii sub 2 ani, și alte virusuri, la copiii mai mari), fără manifestări atopice sau antecedente familiale de atopie; simptomele persistă spre vârsta școlară și pot fi prezente și la copiii de 12 ani într-o proporție însemnată;

– *wheezing* (astm cu debut tardiv, după vârsta de 3 ani); în acest grup astmul evoluează în perioada copilăriei și chiar la adult; copiii prezintă un teren atopic (cel mai frecvent – dermatită atopică) și o patologie de căi aeriene caracteristică astmului.

Semne predictive pentru astmul în copilărie (preșcolar, școlar):

- *wheezing* înainte de 3 ani;
- prezența unui factor major de risc (antecedente familiale de astm);
- doi din trei factori de risc minor (eozinofilie, *wheezing* fără tuse, rinită alergică).

Examenul fizic

Principiile de bază:

- Semne de afectare a sistemului respirator pot lipsi.
- Inspecție:
 - poziția șezândă (ortopnee) cu angajarea mușchilor respiratori accesorii;
 - tahipnee.

- Percutor:
 - hipersonoritate difuză și diafragmă coborâtă.
- Auscultativ:
 - murmur vezicular diminuat;
 - raluri uscate sibilante polifonice, diseminate, predominant în expirație, care eventual se pot auzi și la distanță (*wheezing*);
- Raluri ronflante și raluri subcrepitante în hipersecreția bronșică mai avansată.

Cauzele exacerbării astmului bronșic:

- Tratamentul bronhodilatator insuficient.
- Defecte în tratamentul de fond, pe un termen lung.
- Infecțiile respiratorii virale.
- Schimbarea climei.
- Stresul.
- Expunerea prelungită la *triggeri*.

Aprecierea severității exacerbărilor AB

Simptomul	Ușor	Moderat	Sever	Iminentă de stop respirator
Dispneea	– apare în timpul mer-sului; – poate sta culcat	– la copiii mai mari apare în timpul vorbirii, la cei mici plânsul devine mai scurt și mai încet, apar dificultăți la alimentație; – preferă să stea așezat	– apare în re-paus; – copiii refuză alimentația; – poziție forțată (pe șezute aple-cat înainte)	
Vorbirea	– propoziții	– expresii	– cuvinte	
Starea de alertă	– poate fi agitat	– de obicei, agi-tat	– de obicei, agi-tat	– inhibat sau în stare confuzio-nală
Frecvența respirației	– crescută	– crescută	– adesea > 30/min.	

Continuare

Angajarea mușchilor respiratori accesorii cu tiraj supraclavicular	De obicei, lipsește	De obicei, prezentă	De obicei, prezentă	Mișcare toraco-abdominală paradoxală
Raluri sibilante	Moderat exprimate, adesea, dar la expirație	Sonore	Sonore	Lipseșc
(FCC)	< 100	100 – 120	> 120	Bradycardie
Puls paradoxal	Lipsește < 10 mm Hg	Poate fi prezent 10 – 20 mm Hg	Deseori este prezent 20 – 40 mm Hg	Lipsește
PEF în % din prezis după bronhodilatator	> 80%	60 – 80%	< 60%	
PaO ₂ la respirație cu aer PaCO ₂	> 60 mm Hg < 45 mm Hg	> 60 mm Hg < 45 mm Hg	< 60 mm Hg > 45 mm Hg: Posibil IRA	
SaO ₂ %(cu aer)	> 95%	91–95%	< 90%	

Frecvența normală a respirației la copii

Vârsta

< 2 luni

2–12 luni

1–5 ani

6–8 ani

Frecvența respirației

< 60/min

< 50/min

< 40/min

< 30/min

Frecvența contracțiilor cardiace (FCC) în normă la copii

Sugari

2 – 12 luni

< 160/min

Vârsta fragedă

1 – 2 ani

< 120/min

Preșcolari și școlari

2 – 8 ani

< 110/min

Diagnosticul AB la copii are la bază următoarele aspecte:

• teren atopic: rinită alergică, dermatită atopică, alergii alimentare, manifestări atopice în familie;

- clinic: dispnee paroxistică cu *wheezing*;
- funcțional: obstrucție bronșică reversibilă;
- terapeutic: răspuns eficient la tratament cu bronhodilatatoare de scurtă durată și CSI.

Algoritm pentru diagnosticul astmului la sugăr și copilul mic (după Martinez, modificat)

Criterii majore.

- spitalizare la formă gravă de bronșiolită sau *wheezing*;
- ≥ 3 episoade de *wheezing* în cadrul ICRI în ultimele 6 luni;
- istoric de astm la unul din părinți;
- dermatită atopică;
- sensibilizare la pneumoalergeni.

Criterii minore.

- rinoree în absența contextului de răceală;
- *wheezing* în absența contextului de răceală;
- eozinofilie ($\geq 5\%$);
- alergie alimentară;
- sex masculin.

Risc pentru wheezing persistent/astm:

- unul dintre primele 2 criterii majore + alt criteriu major
- unul dintre primele 2 criterii majore + 2 criterii minore

• **La copiii sub 5 ani** astmul este dificil de diagnosticat. La copiii de această vârstă diagnosticul de astm se bazează pe: judecata clinică (evaluarea simptomelor și examenul fizic); tratamentul de probă cu bronhodilatatoare cu durată scurtă de acțiune și CS inhalatori. Ameliorarea evidentă a simptomelor în timpul tratamentului sau alterarea condiției clinice după oprirea acestuia poate confirma diagnosticul de astm la copiii mici.

• **La copiii mai mari de 5 ani** metodele de diagnosticare sunt aceleași ca și pentru adolescenți și pentru adulți, iar printre acestea, explorarea funcției pulmonare, alături de alte investigații, ocupă un loc important.

Forme particulare de AB

Astmul bronșic aspirinic

• Formă particulară de astm caracterizată prin exacerbarea bolii după administrarea de acid acetilsalicilic sau de alte AINS.

- Are o prevalență variată după datele diferitor autori (de la 4% până la 40% din toate cazurile de astm bronșic); este mai rar la copii, mai frecvent la adulți, la femei în menopauză.

- Acidul acetilsalicilic și antiinflamatoarele nesteroidiene sunt inhibitori ai ciclooxigenazei; în consecință, acidul arahidonic este degradat numai pe calea lipooxigenazei, cu eliberarea leucotrienelor, care au acțiune bronhoconstrictoare, provoacă edem, hipersecreție.

- Aspectul clinic al acestei forme de astm nu se deosebește de cel al astmului atopic.

- Crizele de astm apar după folosirea acidului acetilsalicilic sau a AINS peste 10–30 min. sau după câteva ore.

Astmul bronșic provocat de efort

- Bronhospasmul în urma efortului fizic, de obicei, apare peste 5–10 minute după întreruperea efortului (foarte rar în timpul efortului).

- Pacientul relatează simptome tipice pentru AB sau o tuse prelungită, care trece de sine stătător peste 30–45 de minute.

- În favoarea diagnosticului acestei forme de astm bronșic este reducerea rapidă a simptomelor după inhalarea de β_2 -agonist sau prevenirea simptomelor prin inhalarea bronholiticului înainte de efort.

- Testul de alergare timp de 8 minute este util și ușor de efectuat pentru stabilirea diagnosticului.

Astmul bronșic tusiv

- La pacienții cu varianta tusivă a astmului bronșic tusea este principalul simptom (sau unicul).

- Varianta tusivă a astmului bronșic este mai răspândită la copii, simptomele mai frecvent apar noaptea.

- Tusea este neproductivă, chinuitoare („spastică”) și survine în crize.

- Este necesară evoluarea variabilității PEF-ului, a hiperreactivității bronșice și determinarea eozinofilelor în spută.

- Necesită un diagnostic diferențial de tuse în urma tratamentului cu inhibitorii enzimei de conversie a angiotenzinei, refluxului gastroesofagian, sinusitei cronice etc.

Aspergiloza bronhopulmonară alergică

• Fungii din genul *Aspergillus*, în special *Aspergillus fumigatus*, sunt microorganismele saprofite, dar la persoanele atopice pot provoca aspergiloză pulmonară alergică.

• Crizele de astm survin mai frecvent toamna și iarna, sunt severe, cu febră, însoțite de expectorație caracteristică vâscoasă și cu dopuri.

• Obiectiv, în afara modificărilor caracteristice astmului, se pot aprecia zone de submatitate și raluri subcrepitante localizate în lobii superiori.

• Radiologic, se observă opacități pulmonare nesegmentate cu evoluție tranzitorie.

• IgE totale și IgE specifice prezintă valori crescute.

• Evoluția aspergilozei bronhopulmonare poate fi îndelungată, cu apariția de modificări pulmonare cronice cu bronșiectazii proximale și cu fibroză apicală progresivă.

INVESTIGAȚIILE PARACLINICE ÎN ASTMUL BRONȘIC

Investigații obligatorii:

- PEF-metria;
- spirometria (ftziopulmonolog, alergolog);
- testul cu bronhodilatator;
- testele cutanate cu alergeni (alergolog);
- pulsoximetria;
- hemoleucograma;
- analiza generală a sputei;
- electrocardiograma;
- IgE totale și specifice (ftziopulmonolog, alergolog);
- examenul radiologic al cutiei toracice în 2 proiecții (la vizita primară sau la suspectarea unei complicații).

Investigații recomandate:

- bronhoscopia (la necesitate);
- EcoCG
- oximetria sângelui arterial;
- evaluarea echilibrului acido-bazic;
- teste de provocare (de efort, acetilcolină, metacolină);
- CT/HRCT pulmonar, a mediastinului (la necesitate);

- sumarul urinei;
- indicii biochimici serici (proteină totală, glicemie, creatinină și uree, LDH, AST, ALT, bilirubină și fracțiile ei);
- ionograma (Na, K, Ca, Cl).

Spirografia:

- Permite aprecierea severității și a reversibilității obstrucției bronșice.
- Permite diferențierea de afecțiunile manifestate prin restricție.

PEF-metria:

- Permite aprecierea și monitorizarea severității și a reversibilității obstrucției bronșice.
- Formula de calcul al PEF-ului în procente față de valoarea prezisă % PEF = $\frac{\text{PEF minim al zilei date}}{\text{PEF prezis}} \times 100\%$.

• Variabilitatea circadiană al PEF-ului se calculează după formula:
variabilitatea circadiană = $\frac{2(\text{PEF vesperal} - \text{PEF matinal})}{(\text{PEF vesperal} + \text{PEF matinal})} \times 100\%$.

Teste farmacologice:

• Testul cu β_2 -agonist (testul bronhodilatator) – valorile spirometrice sau ale PEF-metriei efectuate la 15 minute după inhalarea unei doze de β_2 -agonist cu acțiune rapidă sunt comparate cu cele obișnuite înainte de inhalare; creșterea valorilor VEMS-ului $\geq 12\%$ sau PEF $\geq 20\%$ arată o reversibilitate a obstrucției și este sugestivă pentru astm.

Testul de efort:

• Spirografia (PEF-metria) se face inițial și la 5–10 minute după terminarea unui efort fizic nestandardizat (alergare sau exerciții fizice), dar suficient pentru a spori semnificativ frecvența pulsului (până la 140–150/min). Scăderea VEMS $\geq 12\%$ sau PEF $\geq 20\%$ este sugestivă pentru astm (bronhospasm de efort).

Examenul de spută

- Eozinofilele (în proporție de 10–90%), cristalele octoedrice de lipofosfolipază Charcot-Layden, sugestive pentru AB atopic.
- Spiralele Curschmann (aglomerări de mucus).

Hemograma arată eozinofilie în unele cazuri.

Imunoglobulinele

- IgE totale serice crescute în astmul atopic.
- IgE specifice crescute la un anumit alergen.

Rolul prognostic de determinare a nivelului IgE la copii pentru dezvoltarea atopiei (după Hamburger și colab., 1990)

Vârsta	Nivelul IgE, ME/l	Probabilitatea dezvoltării atopiei, %
Până la 2 săptămâni	< 0,5	12
	> 0,5	45
Până la 3 ani	6,0	5
	6–12	20
	16–60	35
	> 60	≈100

Examenul radiologic toracic

- Este obligatoriu doar la primele accese, când diagnosticul nu este definitiv.

- În criza de astm – semne de hiperinflație pulmonară (diafragma aplatizată cu mișcări reduse, hipertransparența câmpurilor pulmonare, lărgirea spațiului retrosternal, orizontalizarea coastelor).

- În astmul sever poate fi indicat pentru depistarea complicațiilor bolii (pneumotorax, pneumomediastin, atelectazii prin dopuri de mucus) sau a afecțiunilor asociate (pneumonii, pneumonite etc.).

Evaluarea globală a schimbului gazos este necesară la pacienții cu semne de insuficiență respiratorie, la cei cu SaO₂ sub 90%.

Teste cutanate cu aplicarea alergenilor

Se folosesc alergeni standard alimentari (de exemplu, alergenul oului de găină) și habituali (de exemplu, alergenii prafului de casă, polenul diferitor plante, blana de pisică etc.)

Se efectuează scarificarea tegumentară de 4–5 mm, cu aplicarea unei picături de alergen standard în concentrație de 5000 U/ml (1 unitate = 0,00001 mg azot proteic/1ml).

Aprecierea reacției alergice prin testul cutanat de scarificare

Aprecierea testului	Semnul convențional	Imaginea vizuală a reacției alergice
Negativ	-	Este identică cu testul de control
Incert	+/-	Hiperemie locală fără edem

Slab pozitiv	+	Edem papulos, cu diametrul 2–3 mm și hiperemie peripapulară
Pozitiv	++	Edem papulos, cu diametrul > 3 mm < 5 mm și hiperemie peripapulară
Intens pozitiv	+++	Edem papulos, cu diametrul 5–10 mm, hiperemie peripapulară și pseudopodii
Exagerat pozitiv	++++	Edem papulos, cu diametrul > 10 mm, hiperemie peripapulară și pseudopodii

Notă: Aprecierea reacțiilor se face peste 20 min. Nu se recomandă efectuarea testului în timpul exacerării AB sau a altor maladii alergice, somatice și infecțioase, deoarece pot fi obținute rezultate fals pozitive.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

La copiii mai mici de 5 ani, se face cu alte afecțiuni în care apare wheezing-ul:

- bronșiolite virale;
- fibroză chistică;
- aspirație de corpi străini;
- obstrucție de căi respiratorii superioare;
- displazie bronhopulmonară;
- malformații ale căilor aeriene intratoracice;
- boli cardiace congenitale;
- sindrom al cililor dischinetici;
- deficiențe imune;
- rinosinuzită cronică;
- reflux gastroesofagian;
- tuberculoză;
- adenopatii mediastinale;
- tumori.

La copiii mai mari de 5 ani, diagnosticul diferențial se face cu aceleași afecțiuni ca la copilul mare sau ca și la adulți:

- patologie cardiovasculară;
- obstrucție de căi aeriene superioare, corpi străini;
- fibroză chistică;

- sindrom de hiperventilație, panică, disfuncție a coardelor vocale;
- patologie interstițială pulmonară;
- reflux gastroesofagian;
- patologie rinosinusală.

Criteriile de spitalizare

Criteriile de spitalizare a pacienților cu AB:

- acces sever;
- ineficiența terapiei bronholitice pe parcursul a 1–2 ore;
- durata acutizării mai mare de 1–2 săptămâni;
- imposibilitatea acordării ajutorului medical la domiciliu;
- condiții de trai nesatisfăcătoare;
- amplasare depărtată de instituția medicală;
- prezența criteriilor de risc sporit pentru deces în urma AB.

Criteriile de spitalizare în secția de anestezie și terapie intensivă (SATI) a pacienților cu AB:

- deteriorare mentală;
- puls paradoxal $> 15\text{--}20$ mm Hg;
- hiperinflație pulmonară severă;
- hipercapnie severă > 80 mm Hg;
- cianoză rezistentă la oxigenoterapie;
- hemodinamică instabilă.

TRATAMENTUL ASTMULUI BRONȘIC LA COPII

Principiile generale de tratament medicamentos în AB:

• Terapia inhalatorie este cea recomandată la copiii de toate vârstele; dispozitivele folosite pentru inhalarea medicației trebuie individualizate la fiecare caz în funcție de particularitățile acestuia, dar și de caracteristicile inhalerului folosit. În linii generale, este preferată administrarea sub formă de *metered-dose-inhaler* (MDI) cu *spacer* versus terapia prin nebulizare, grație unor avantaje ale MDI (risc mai redus de evenimente adverse, cost mai scăzut etc.). Administrarea medicației prin nebulizare prezintă o serie de dezavantaje: doza imprecisă, cost ridicat, necesită întreținerea aparatului.

- Medicamentele administrate prin inhalare sunt preferabile datorită indexului lor terapeutic ridicat: concentrațiile mari de medicamente sunt eliberate direct în căile respiratorii, cu efecte terapeutice puternice și cu un număr redus de efecte adverse sistemice.

- Dispozitivele pentru medicația administrată prin inhalare: inhalatoare sub presiune cu doza măsurată (MDI), inhalatoare cu doză măsurată acționate de respirație, inhalatoare cu pulbere uscată, dispozitivul tip „turbohaler”, dispozitivul tip „diskhaler”, nebulizatoare.

- *Spacer*-ele (sau camera de reținere) facilitează utilizarea inhalatoarelor, reduc absorbția sistemică și efectele secundare ale glucocorticoidelor inhalatori.

- Două tipuri de medicație ajută în controlul astmului: *medicamentele care controlează astmul*, adică previn simptomele și crizele și *medicamentele de urgență*, administrate pentru criză, care au un efect rapid în tratarea crizelor și în îndepărtarea simptomelor.

- Alegerea medicației depinde de nivelul de control al AB la moment și de medicația curentă.

- Dacă tratamentul curent nu asigură un control adecvat al astmului, e necesară indicarea unei trepte superioare avansate de tratament.

- În menținerea sub control al AB timp de 3 luni, e posibilă micșorarea volumului de susținere, în scopul stabilirii dozelor minime necesare pentru susținerea controlului (trecerea la o treaptă inferioară).

- În accese este recomandată terapia cu doze adecvate de β_2 -agoniști inhalatori cu o acțiune rapidă (în cazul în care inhalatoarele nu sunt disponibile, se poate apela la bronhodilatatoare i.v. sau orale).

- În centrele de sănătate sau în spitale se administrează oxigen în cazul pacientului hipoxemic.

- Tratamentul care **nu se recomandă** în accese: sedative, mucolitice, fizioterapia, hidratarea cu un volum mare de lichide.

- Antibioticele nu tratează crizele, dar sunt indicate în cazul pacienților care, concomitent, suferă de pneumonie sau de alte infecții bacteriene.

Particularitățile de administrare a medicației antiastmatice în funcție de vârsta copiilor

Glucocorticosteroizii inhalatori constituie terapia de control (cea mai eficientă); sunt recomandați la copiii astmatici de toate vârstele.

697477

17

Universitatea de Stat de
Medicină și Farmacie
„Ștefan cel Mare”

Biblioteca Științifică Medicală

Dozele echipotente nictemerale de CSI la copii

Medicamentul	Doze mici/24 de ore (μg)	Doze medii/24 de ore (μg)	Doze mari/24 de ore (μg)
Beclometazonă dipropionat	100–200	>200–400	>400
Budesonidă	100–200	>200–400	>400
Fluticazonă	100–200	>200–500	>500
Flunisolidă	500–750	>750–1250	>1250

Notă: Toți CSI se caracterizează prin eficacitate echivalentă conform dozelelor echipotente. CS dozați în inhalatoare posedă aceeași eficacitate ca și CS în pulbere.

Deși în linii generale se respectă ghidurile terapeutice, totuși, doza de glucocorticosteroidi este recomandată la discreția judecării clinicianului, fiind adaptată la particularitățile fiecărui caz în parte, în scopul obținerii și menținerii controlului; se urmărește apoi identificarea dozei minime eficiente pentru păstrarea controlului și pentru a reduce la minim posibilitatea apariției unor efecte adverse.

- **La copiii mai mari de 5 ani**, se poate observa:

- ameliorare clinică și funcțională, în formele ușoare de astm, la doze mici de glucocorticosteroidi inhalatori (de ex., 100–200 μg budesonidă/zi);

- forme de astm care necesită doze mai mari de glucocorticosteroidi inhalatori (400 μg budesonidă/zi), pentru obținerea unui control adecvat al bolii sau protecția la astmul de efort;

- cazuri de astm care necesită doze înalte de glucocorticosteroidi inhalatorii – mai puțin frecvente.

În linii generale, controlul simptomelor și ameliorarea funcției pulmonare se realizează după 1–2 săptămâni, dar perioada de tratament poate dura câteva luni și, uneori, chiar cu doze mai mari de glucocorticosteroidi inhalatori, mai ales în perioade de exacerbare; pe de altă parte, întreruperea tratamentului poate conduce, după săptămâni sau luni, la pierderea controlului și la reapariția simptomelor.

- **La copiii mai mici de 5 ani**, terapia cu glucocorticosteroidi inhalatori are același efect asupra simptomelor astmatice; există totuși unele particularități legate de vârsta mică a copilului:

- răspunsul clinic poate fi diferit în funcție de modul de administrare (tipul de dispozitiv) sau de corectitudinea tratamentului (abilitatea copilului de a folosi inhalatorul);

- este preferată administrarea *spacer*-ului;
- doza zilnică egală sau < 400 µg budesonidă/zi (sau echivalent) este eficientă;
- nu este indusă remisiunea astmului, simptomele reapar la întreruperea tratamentului.

Efecte adverse ale glucocorticosteroizilor inhalatori:

Creşterea:

- astmul sever necontrolat afectează creşterea la copii şi înălţimea finală la vârsta de adult;
- studiile pentru termen lung nu au confirmat efectele adverse clinice semnificative în creşterea copilului, la doze reduse de glucocorticosteroizi (100–200 µg/zi);
 - retardul fizic poate fi înregistrat în dozele mari de glucocorticosteroizi inhalatori, deci este dependent de doză;
 - există diferenţe importante privitoare la efectele în retardul fizic între diferiţi glucocorticosteroizi inhalatori sau dispozitive de administrare;
 - susceptibilitatea în retardul fizic, datorată glucocorticosteroizilor inhalatori, este diferită în funcţie de vârstă; copiii de 4–10 ani sunt mai susceptibili decât adolescenţii;
 - reducerea ratei de creştere în primul an de tratament este temporară; copiii astmatici trataţi cu glucocorticosteroizi inhalatori ating înălţimea normală estimată a adultului, dar mai târziu.

Oasele:

- studiile nu semnaleză creşterea semnificativă statistic a riscului de fracturi la copiii trataţi cu glucocorticosteroizi inhalatori;
- glucocorticoizii orali sau sistemici sporesc riscul de fracturi (32%, la fiecare 4 cure); administrarea sub formă inhalatorie reduce necesitatea în steroizii sistemici;
- studiile controlate longitudinale, cu o durată de 2–5 ani, nu au raportat efecte adverse ale glucocorticoizilor inhalatori asupra densităţii minerale osoase.

Axul adrenal-hipotalamic-pituitar (HPA):

- dozele de glucocorticoizi mai mici de 200 µg/zi nu generează supresia axului HPA;
- la doze foarte mari de glucocorticosteroizi inhalatori s-au semnalat alterări ale funcţiei axului HPA.

Candidoza orală, disfonie: prezența acestora este asociată cu administrarea de antibiotice, doze zilnice mari, frecvența administrării, dispozitivul de administrare; *spacer*-ul reduce frecvența candidozelor, iar clătirea cavității bucale este indicată.

Antileucotrienele:

• **La copiii mai mari de 5 ani** au efecte benefice la toate nivelurile de severitate ale astmului, dar eficiența este mai redusă decât la administrarea dozelor mici de glucocorticosteroizi inhalatori:

– oferă protecție parțială împotriva bronhoconstricției;

– ca tratament adițional, la copiii cu astm insuficient controlat cu doze mici de glucocorticosteroizi inhalatori, determină o ameliorare clinică moderată;

– reduce semnificativ exacerbările.

• **La copiii mai mici de 5 ani** – aceleași efecte pozitive ca la copiii mai mari:

– reduc exacerbările induse de virusul sincitial respirator; nu au efecte adverse.

Bronhodilatatoarele (β_2 -agoniști) cu durată lungă de acțiune:

– se folosesc ca terapie de control de primă intenție la copiii mai mari de 5 ani, insuficient controlați cu doze medii de glucocorticosteroizi inhalatori;

– nu se utilizează monoterapia cu β_2 -agoniști cu durată lungă de acțiune.

• **La copiii mai mari de 5 ani** – ca terapie de control:

– au drept consecință ameliorarea semnificativă a funcției pulmonare;

– sunt eficiente ca doză unică în blocarea bronhoconstricției induse de un efort intens;

– combinația fixă (β_2 -agoniști cu durată lungă de acțiune + corticosteroid inhalator) în inhalator unic este mai preferată decât terapia în care medicamentele sunt administrate prin inhalare separată;

– se administrează întotdeauna în asociere cu un corticosteroid inhalator de preferință în combinație fixă.

• **La copiii mai mici de 5 ani** – nu sunt studii suficiente, nu se recomandă utilizarea lor.

Efecte adverse posibile nu se semnaleză, totuși, din lipsa raportărilor despre efectele lor asupra frecvenței exacerbărilor, se preferă asocierea cu glucocorticosteroizi inhalatori sub forma combinațiilor fixe.

Teofilinele:

- **La copiii mai mari de 5 ani** sunt eficace în monoterapie sau ca tratament de control în asociere cu glucocorticoizii inhalatori sau orali:
 - sunt mai eficiente decât placebo în controlul simptomelor nocturne sau al celor din timpul zilei;
 - ameliorează funcția pulmonară;
 - efect protectiv discret asupra bronhoconstricției induse de efort;
 - ca terapie de control, ameliorează controlul astmului și reduc doza de glucocorticosteroizi la copiii cu astm sever;
 - totuși, eficacitatea este mai mică comparativ cu dozele mici de glucocorticosteroizi inhalatori;
 - sunt preferabile produsele cu eliberare lentă și în doză de până la 10 mg/kg/zi;

- **La copiii mai mici de 5 ani** sunt puține studii care să confirme efectul benefic.

Efecte adverse (la doze mai mari de 10 mg/kg/zi): anorexie, grețuri, vome, cefalee, palpitații, tahicardie, aritmie, dureri abdomenale, diaree; de aceea tratamentul se începe cu doze mici (5 mg/kg/zi) și poate crește gradual până la cel mult 10 mg/kg/zi.

Cromonele:

- **La copiii mai mari de 5 ani:**
 - au un rol limitat în tratamentul de lungă durată;
 - nu sunt semnificativ mai eficienți, comparativ cu placebo;
 - o doză unică poate atenua bronhoconstricția indusă de efort.
- **La copiii mai mici de 5 ani** datele referitoare la indicarea și la rezultatele terapiei sunt controversate. *Efecte adverse:* tuse, iritații ale gâtului, bronhoconstricție, gust neplăcut, cefalee, grețuri.

Glucocorticoizii sistemici:

- sunt folosiți doar în exacerbările acute severe;
- după folosire îndelungată, au *efecte adverse* severe.

β_2 -agoniști cu acțiune rapidă:

- sunt cele mai eficiente bronhodilatatoare;
- administrarea sub forma inhalatorie induce rapid bronhodilatația la doze mici;

- utilizarea frecventă și îndelungată poate determina apariția fenomenului de tahifilaxie;
- forma inhalatorie are mai puține efecte adverse decât cea orală sau i.v.;
- sunt preferate în tratamentul astmului acut la copiii de toate vârstele;
- terapia inhalatorie oferă protecție semnificativă împotriva astmului indus de efort de la 0,5 până la 2 ore;
- terapia orală este rezervată pentru copiii de vârstă mică la care nu se poate folosi administrarea inhalatorie.

Efecte adverse: tremur muscular, cefalee, palpitații, agitație.

Anticolinergicele nu sunt recomandate în tratamentul de lungă durată la copii.

Momente-cheie în tratamentul în trepte al AB:

- Fiecare treaptă include variante ale terapiei care pot servi drept alternativă în alegerea terapiei de control al AB, deși nu sunt similare după eficacitate.

- Eficacitatea tratamentului crește de la treapta 1 până la treapta 5 și depinde de accesibilitatea și de siguranța medicamentului.

- Treptele 2-5 includ combinații ale medicamentelor de urgență, la necesitate, și ale tratamentului de control sistematic.

- La majoritatea pacienților cu AB persistent care nu au administrat anterior tratament de control este necesar de inițiat tratamentul de la treapta a 2-a.

- Dacă la examenul primar în baza simptomelor AB determinăm lipsa controlului, tratamentul începe de la treapta a 3-a.

- Pacienții trebuie să utilizeze medicamentele de urgență (bronholitice cu acțiune de scurtă durată) la fiecare treaptă.

- Utilizarea sistematică a medicamentelor de urgență este un indice al AB necontrolat, care indică necesitatea majorării volumului terapiei de control.

- Reducerea sau lipsa necesității în medicamente de urgență reprezintă scopul tratamentului și, în același timp, un criteriu de eficacitate.

Tratamentul AB la treapta 1:

- **Este indicat pacienților:**

- care nu au administrat anterior medicația de control și care manifestă simptome ale AB episodic (tuse, raluri sibilante, dispnee ≤ 2 ori pe săptămână, foarte rar cu simptome nocturne);

– în perioada dintre accese lipsesc manifestările bolii și deranjul nocturn; sau funcția pulmonară este în limitele normei.

• **Medicația de urgență:**

– *recomandabili* sunt β_2 -agoniștii inhalatori cu **durata scurtă de acțiune**;

– *medicamentele de alternativă* pot fi anticolinergicele inhalatorii (ipratropiu bromid, oxitropiu bromid), β_2 -agoniștii perorali cu **durata scurtă de acțiune** (salbutamol), teofilină cu **durată scurtă de acțiune**.

Medicația de control nu este necesară.

Notă: În cazul apariției mai frecvente a simptomelor sau în agravări episodice ale stării pacientului, se indică terapia de control sistematică (vezi treapta a 2-a sau treptele mai avansate) suplimentar la medicamentele de urgență, la necesitate.

Tratamentul AB la treapta a 2-a:

• Este indicat pacienților cu simptome de astm persistent, care anterior nu au administrat medicația de control.

• **Medicația de urgență:**

– *recomandabil* – CSI în doze mici;

– *de alternativă* – antileucotrienele se indică pacienților:

– care nu acceptă să utilizeze CSI;

– cu reacții adverse ale CSI greu de suportat;

– cu rinită alergică concomitentă.

• **Nu se recomandă** inițierea terapiei cu:

– Teofilină retard, care posedă efect antiinflamator minim și eficacitate redusă în terapia de control, dar are multe reacții adverse;

– cromonele (inhibitorii degranulării mastocitelor) care au o eficacitate scăzută, deși se disting prin inofensivitate scăzută.

Tratamentul AB la treapta a 3-a:

• Este indicat pacienților cu simptome ale bolii care indică lipsa unui control adecvat în tratamentele de treptele 1 și 2.

• **Medicația de urgență:**

Recomandabil – β_2 -agoniștii inhalatori cu acțiune rapidă (salbutamol, fenoterol).

• **Medicația de control** – unul sau două medicamente pentru controlul evoluției bolii:

– doze mici de CSI în combinație cu β_2 -agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune printr-un singur inhalator cu doze deja fixate de preparate sau cu două inhalatoare diferite;

– doze mici de CSI în combinație cu antileucotriene (montelukast, zafirlucast);

– doze mici de CSI în combinație cu doze mici de teofilină retard;

– majorarea dozei de CSI până la doze medii.

• Dozele mici de CSI, de obicei, sunt suficiente datorită efectului aditiv al acestei combinații, doza se majorează, dacă peste 3–4 luni de tratament nu s-a obținut controlul AB.

• Monoterapia cu formoterol, salmeterol nu este recomandabilă, ele se utilizează în combinație cu CSI (fluticazonă, budesonid).

Notă:

– pentru pacienții care administrează doze medii și mari de CSI, este recomandabilă utilizarea *spacer*-elor pentru intensificarea pătrunderii preparatului în căile respiratorii și pentru micșorarea reacțiilor adverse orofaringiene;

– pacienții la care nu s-a reușit obținerea controlului de treapta a 3-a necesită consultația unui specialist cu experiență în tratamentul AB, pentru excluderea unui diagnostic de alternativă sau a cazurilor de AB greu tratabile.

Tratamentul AB la treapta a 4-a:

• Este indicat pacienților la care simptomatologia indică lipsa controlului în tratamentul de treapta a 3-a.

• Alegerea medicamentului în terapia de la treapta a 4-a depinde de indicațiile anterioare la treptele 2 și 3.

• **Medicația de urgență:**

recomandabil – β_2 -agoniștii inhalatori cu acțiune rapidă

• **Medicația de control** include două sau mai multe medicamente pentru controlul evoluției bolii:

– CSI în doze medii și mari în combinație cu β_2 -agonist de durată lungă;

– CSI și β_2 -agonist de durată lungă și, suplimentar, doze mici de teofilină retard.

Notă:

– dozele medii și mici de CSI, în combinație cu antileucotrienele, amplifică efectul clinic mai puțin, comparativ cu combinația CSI cu un β_2 -agonist cu durată lungă de acțiune;

– majorarea dozei de CSI (de la medie până la mare) la majoritatea pacienților asigură doar o majorare ne semnificativă a efectului clinic, iar administrarea dozelor mari este recomandată doar în calitate de probă cu o durată de 1–3 luni, când controlul AB nu a fost obținut la combinarea CSI în doze medii cu β_2 -agonistul cu durată lungă de acțiune și/sau al treilea preparat în medicația de control (de exemplu antileucotriene sau teofilină retard);

– administrarea îndelungată a dozelor mari de CSI este însoțită de majorarea riscului efectelor adverse.

Tratamentul AB la treapta a 5-a:

• Este indicat pacienților cu AB necontrolat, sever, pe fundalul terapiei de treapta a 4-a.

• Medicația de urgență:

recomandabil – β_2 -agoniști cu acțiune rapidă.

• **Medicația de control** include medicamente suplimentare pentru medicația de treapta a 4-a pentru controlul evoluției bolii:

– **administrarea CS per os** poate amplifica efectul tratamentului, dar posedă efecte adverse severe, de aceea trebuie să se utilizeze doar în formele severe, necontrolate de AB pe fundalul terapiei de treapta a 4-a;

– **administrarea anticorpilor anti-IgE**, suplimentar la celelalte medicamente, facilitează controlul astmului alergic, atunci când controlul AB n-a putut fi obținut în baza medicației de control, inclusiv cu doze mari de CSI și de CS, *per os*.

Imunoterapia specifică

Este indicată numai în perioada când astmul bronșic alergic este controlat.

SUPRAVEGHEREA PACIENȚILOR CU ASTM BRONȘIC

• Pacienții revin la consultația medicului la 1 lună după prima vizită, iar ulterior – la fiecare 3 luni.

• După exacerbare, vizitele la medic se fac peste 2–4 săptămâni.

• Odată stabilit controlul asupra astmului, rămân esențiale vizitele regulate de întreținere, la 1–6 luni, după caz.

• Numărul vizitelor la medic și determinarea nivelului de control depinde de severitatea inițială a patologiei la un anumit pacient și de gradul de școlarizare a pacientului privitor la măsurile necesare pentru menținerea unui control adecvat al AB.

- Nivelul de control trebuie să fie determinat în anumite intervale de timp de medic, dar și de pacient.

- Pacienții care au administrat doze mari de CSI sau de CS *per os* sunt incluși în grupul de risc pentru osteoporoză și fracturi (e necesară efectuarea tomografiei osoase în dinamică și administrarea bifosfonatilor).

Monitorizarea continuă este esențială în realizarea scopurilor terapeutice. În timpul acestor vizite se analizează și se modifică schemele de tratament, medicațiile și nivelul controlului de astm.

MANAGEMENTUL ADECVAT AL ASTMULUI BRONȘIC

- Simptome minime sau inexistente, inclusiv simptomele nocturne.
- Episoade sau crize de astm minime.
- Lipsa vizitelor de urgență la medic sau la spital.
- Solicitarea minimă de medicamente de urgență.
- Lipsa de limitare a activităților fizice și a practicării unor sporturi.
- Funcție pulmonară aproape normală.
- Efecte secundare minime sau inexistente cauzate de medicație.
- Prevenirea deceselor cauzate de astm.

RISC SPORIT DE DECES CAUZAT DE ASTM PREZINTĂ PACIENȚII CU:

- accese de astm bronșic severe, recidivante în anamneză;
- internări precedente în terapie intensivă din cauza acceselor severe;
- două sau mai multe adresări la spital cu ocazia exacerbării AB pe parcursul ultimului an;
- circa 2 adresări la medic pe parcursul ultimelor 24 ore sau > 3 în 48 ore;
- folosirea a > 2 containere de inhalatoare cu β_2 -agoniști, cu durata scurtă de acțiune, pe lună;
- AB refractar la tratamentul cu glucocorticosteroizi;
- exacerbări de astm care au necesitat intubație traheală în anamneză;

- exacerbare a astmului care a necesitat spitalizare pe parcursul ultimei luni;
- maladii asociate (cardiovasculare etc.);
- obstrucție pronunțată a căilor aeriene care reduce fluxul de aer;
- statut socioeconomic vulnerabil;
- maladii psihice sau probleme psihologice, asociere cu epilepsie, diabet zaharat;
- nerespectarea recomandărilor și indicațiilor medicale.

STĂRILE DE URGENȚĂ

Starea de „rău astmatic”

Starea de „rău astmatic” (*status asthmaticus*) reprezintă un acces astmatic cu o durată minim de 6–8 ore, care nu răspunde la administrarea curentă a bronhodilatatoarelor, administrate în doze adecvate și care este însoțită de tulburări cardiocirculatorii, neurologice și gazometrice speciale. Starea de „rău astmatic” la copii mai frecvent se dezvoltă în următoarele cazuri:

- efectuarea tratamentului necorespunzător stării copilului;
- contactul îndelungat al pacientului cu alergenul cauzal;
- în cazul suprapunerii IRVA;
- la sistarea rapidă, neargumentată a tratamentului cu CS.

Debutul „răului astmatic” la copii se caracterizează prin:

- creșterea frecvenței acceselor și a duratei acestora;
- creșterea necesarului de medicație bronhodilatatoare și scăderea eficacității ei;
- apariția mai frecventă a acceselor nocturne;
- diminuarea progresivă a PEF (debitul expirator de vârf) sau creșterea variabilității acestuia cu cel puțin 30%.

Tabloul clinic al stării de „rău” astmatic

Stadiul I se caracterizează prin stare severă, cauzată de un acces cu durată de 6–12 ore, refracter la simpatomimetice, bronhospasm difuz. Gazele sangvine sunt schimbate nesemnificativ, $\text{PaO}_2 > 60$ mm Hg, $\text{PaCO}_2 < 42$ mm Hg.

Stadiul II se caracterizează prin stare foarte severă, se manifestă prin progresia tulburărilor de ventilație, dereglarea statutului mintal (somenolență), absența sputei, prezența aspectului de „plămân mut”. Se deter-

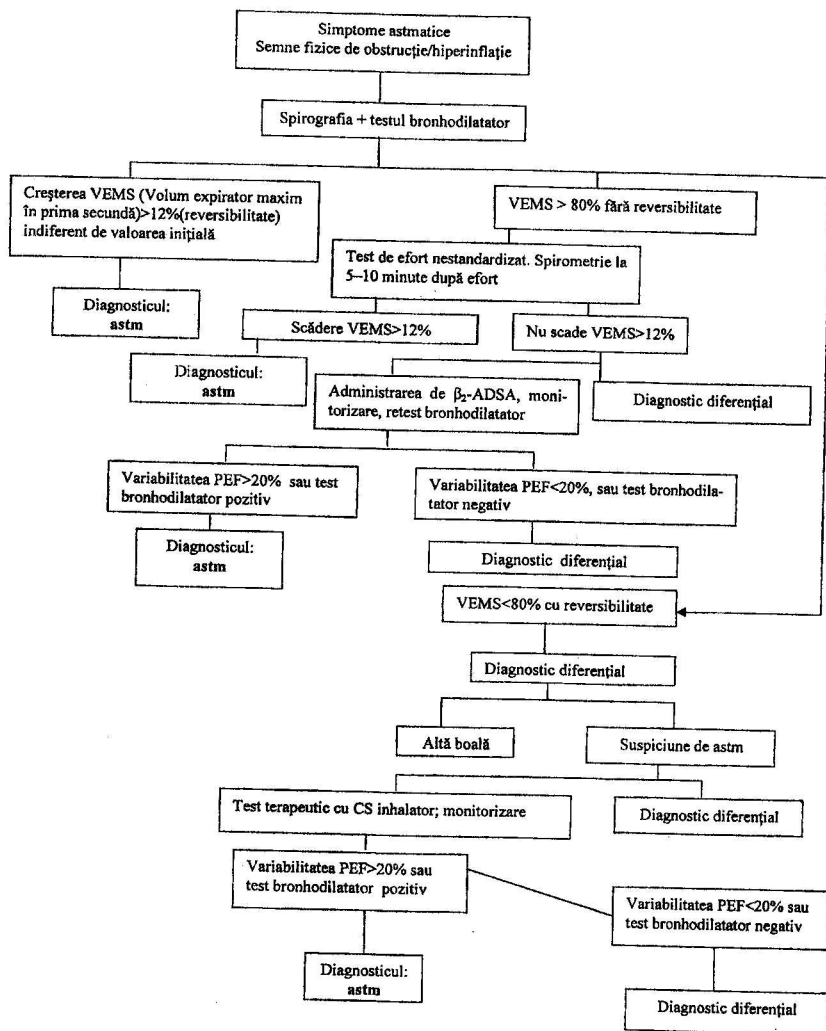
mină TA scăzută, puls filiform, tahicardie, $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$, $\text{PaCO}_2 > 42 \text{ mm Hg}$.

Stadiul III se caracterizează prin stare extrem de severă, care se manifestă prin comă hipercapnică, hipoxică, hipoxemie, hipercapnie severă, $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mm Hg}$, $\text{PaCO}_2 > 60 \text{ mm Hg}$.

Complicațiile stării de „rău” astmatic:

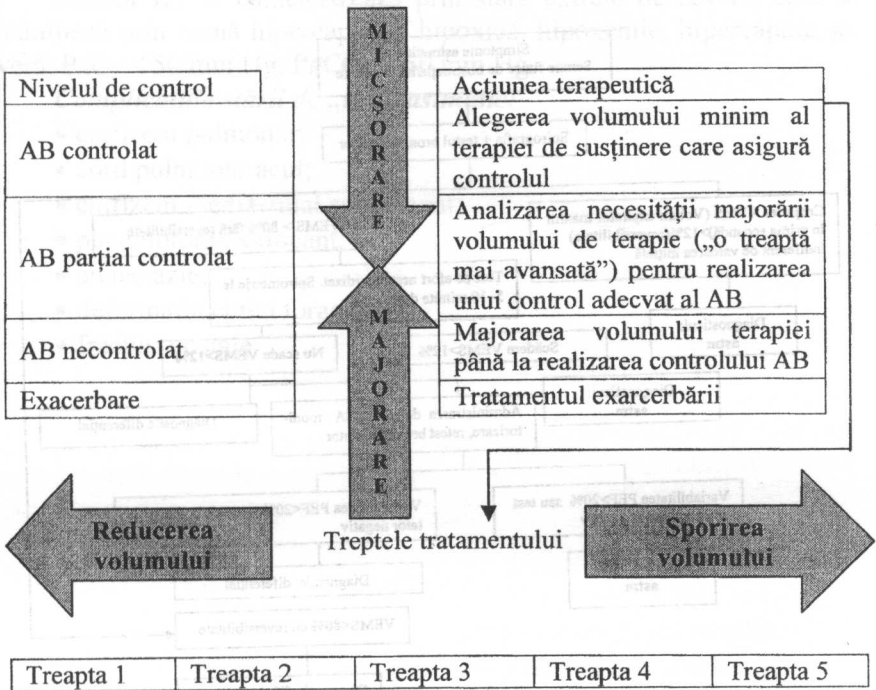
- emfizem pulmonar;
- cord pulmonar acut;
- emfizem mediastinal subcutanat;
- pneumotorax sufocant;
- atelectazie;
- deformația cutiei toracice;
- fracturi costale.

Algoritmul diagnostic în astmul bronșic



Notă: Testele funcționale normale nu exclud diagnosticul de astm bronșic.

Algoritmul de tratament al AB în funcție de nivelul de control al bolii



Instruirea pacienților Controlul mediului

β_2-agonist cu acțiune rapidă (la necesitate)				
Variantele de medicamente care controlează evoluția bolii	Alegeți unul	Alegeți unul	Adăugați unul sau mai multe	Adăugați unul sau ambele
	Doze mici de CSI	Doze mici de CSI + β_2 -agonist cu durată lungă de acțiune	Doze medii sau mari de CSI + β_2 -agonist cu durată lungă de acțiune	Doza minimă posibilă de CS <i>per os</i>

Continuare

	Antileucotriene**	Doze mari de CSI	Antileucotriene**	Anticorpi, anti-IgE*
		Doze mici de CSI + antileucotriene	Teofilină retard	
		Doze mici de CSI + teofilină retard		

Notă: * – medicamente care nu sunt înregistrate în Republica Moldova

** – antagonistul receptorului sau inhibitorul sintezei.

La medicamentele de alternativă în ameliorarea simptomelor se referă anticolinergicele inhalatoare, β_2 -agoniști perorali cu o durată scurtă de acțiune, unii β_2 -agoniști cu durată lungă de acțiune și teofilina cu acțiune rapidă. Administrarea sistematică a β_2 -agoniștilor cu durată scurtă și lungă de acțiune se recomandă numai în cazul administrării sistematice concomitente a CSI.

Anexa 3

Medicamentele antiastmatice

Medicamentele (în paranteze – denumirea comercială)	Dozaj	Doza zilnică/24 ore (mică, medie, mare)	Numărul de administrări zilnice
---	-------	---	---------------------------------

Medicamentele antiastmatice folosite în accesul de astm

β_2 -agoniști cu acțiune rapidă (inhalatori)

Salbutamol (ventolin)	100 μ g	400–600 μ g (<20 kg)	3–4
Fenoterol (berotec)	100 μ g	600–800 μ g (>20 kg)	3–4

Metilxantine

Aminofilină (eufilină)	2,4%-5 ml	Doza de start – 5-6 mg/ kg. La necesitate, doza se poate ma- jora până la 12–16 mg/kg.	1–2
---------------------------	-----------	--	-----

Medicamentele antiastmatice folosite pentru controlul bolii

Glucocorticosteroizi inhalatori

Beclometazonă dipropionat (becloforte, becotid, aldecin)	50 µg 250 µg	100–200 µg 200–400 µg >400 µg	3–4
Budesonidă (pulmicort, benacort, inflacort, bu- desonid mite, forte)	50, 200, 400 µg	100–200 µg 200–400 µg >400 µg	2
Fluticazonă propionat (flixotide)	25, 50, 125, 250 µg	100–200 µg 200–500 µg >500 µg	1–2
Flunisolidă (ingacort)	250 µg	500–750 µg 750–1250 µg >1250 µg	2

Cromone (inhibitori ai degranulării mastocitelor)

Cromoglicat disodic (cropoz, intal)	5 mg/puff 20 mg/ caps. inhalare	15–30 mg 60–100 mg	4
Nedocromil de sodiu (tiled)	2 mg/puff	4–16 mg	4

Metilxantine cu eliberare prelungită

Teofilină retard (eufilong, teopec, teotard, teodur)	100, 200, 300 mg	300–600 mg Copii > 1 an – până la 10 mg/kg	1–2
---	---------------------	--	-----

β₂-agoniști cu durată lungă de acțiune

Salmeterol (serevent, salmeter)	25 µg	50 µg 100 µg	2
*Formoterol (foradil, oxis)	12 µg	24 µg	2

Anticolinergice

Ipratropiu bromid (atrovent)	20 µg/puff	60 µg	2-3
------------------------------	------------	-------	-----

Glucocorticosteroizi administrați oral

Metilprednisolon	Comprimate – 4 mg Fiole – 40 mg/ml	0,25–2 mg/kg/zi, la necesitate	1–3
Prednisolon	Comprimate – 5 mg Fiole – 25 mg/1 ml sau 30 mg/1 ml	Cură scurtă: 1–2 mg/kg/zi pentru 3 – 10 zile (maximum 60 mg/zi)	1–2
Dexametazonă	Comprimate – 4 mg Fiole – 4 mg/ml	Cură scurtă: 0,15–0,45 mg/kg /zi pentru 3–10 zile	1–2

Antileucotriene

Montelukast (singular)	Comprimate – 4;5; 10 mg	2–6 ani–4 mg/zi 6–12 ani–5 mg/zi >12 ani–10 mg/zi	1
*Zafirlucast (acolat)	Comprimate – 10; 20 mg	>12 ani–10 mg/zi	2

Anticorpi anti-IgE

*Omalizumab (Xolair)	Fiole – 150 mg/ml s.c.	150 mg s.c. 1 dată la 2–4 săptămâni, cura – minimum 1 an	1
-------------------------	------------------------	--	---

Preparate combinate

Salmeterol + Fluticazonă propionat [spray] (seretide)	25 µg 50, 125, 250 µg	25 + 50 µg 25 + 125 µg 25 + 250 µg	2
Salmeterol + Fluticazonă propionat [diskhaler] (seretide)	50 µg 100, 250 µg	50 + 100 µg 50 + 250 µg	2
Formoterol* + Budesonidă (simbicort)	4, 5, 12 µg 80, 160 µg	4,5 + 80 µg 12 + 160 µg	2–4
Fenoterol + Ipratropiu bromid (berodual)	50 µg 21 µg	50 + 21 µg 200 + 104 µg	3–6

Notă: * - preparatul nu este înregistrat în Republica Moldova

BIBLIOGRAFIE

1. Bogdan M.A., Mihălțan F., Bumbăcea D. *Managementul astmului bronșic la adulți*, Amaltea, 1999, 48 p.
2. Botnaru V. *Astmul bronșic*. Chișinău, 2000, 94 p.
3. *British Guideline on the Management of Asthma*. Quik Reference Guide. Gherasim L., *Medicină internă, Vol.I. Bolile aparatului respirator și locomotor*, Editura Medicală, București, 1995.
4. *Global strategy for asthma management and prevention*, NHLB/WHO Workshop report, National Heart, Lung and Blood Institute publication 1995; 2006; 2007.
5. CIRCULAR. *Acute Management of Infants and Children with Asthma*. NSV Health departament by Guidelines for the hospitalisation of Children. From the Cochrane Library, Issue 1, 2005. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. All rights reserved.
6. Ducharme F., Hicks G., Kakuma R. *Addition of anti-leukotriene agents to inhaled corticosteroids for chronic asthma*. Pediatrics and Epidemiology & Biostatistics, McGill University Health Centre, Montreal Children's Hospital. PMID: 11869653 [PubMed – indexed for MEDLINE].
7. Ducharme F.M. *How effective are leukotriene inhibitors for asthma in children?: Treatments in Respiratory Medicine, 2004, Vol.3, no.6, p.399 – 405(7)*.
8. Edmonds M.L., Camargo C.A., Pollack C.V. et al. *Early use of inhaled corticosteroids in the emergency department treatment of acute asthma* (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002.
9. James P., Judith A. Kemp. *Management of Asthma in Children*. American family Physician. Vol.63. nr.7. Aprilie 1,2001.
10. Plotnick L.H., Ducharme F.M. *Combined inhaled anticholinergics and beta-2-agonists for initial treatment of acute asthma in children* (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1,2002.
11. Thompson N.C.,Chaudhuri R., Livingston E. *Asthma and cigarette smoching*. Eur. Respir.J., 2004;24(5):822–33.
12. Van Asperen P.,Cahill A., Alexander K. et al. *Discharge guidelines for children with acute asthma: A consensus statement*. Journal of Paediatric Child Health 2001; 37:539–541.

13. Svetlana Şciuca. *Ghidul copilului cu astm* / UNICEF. Chişinău: S.p., 2004, – 72 p.
14. *Детская аллергология* // Под ред. Баранова А.А., Балаболкина И.И. М.: „ГОЭТАР – Медиа”, 2006, с. 298–372.
15. Балаболкин И.И. *Бронхиальная астма у детей*. М.: „Медицина”, 2003, с 320.
16. *Аллергические болезни у детей*. // Под ред. Студеникина М.Я., Балаболкина И.И. М.: „Медицина” 1998, с. 188–229.
17. *Astmul bronşic la copil*. Protocolul clinic naţional. Chişinău, 2008.