



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA



**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA**

ASTMUL BRONȘIC LA COPIL

**Protocol clinic național
(ediția IV)**

PCN - 54

Chișinău, 2022

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al
Republicii Moldova, proces verbal nr.4 din 28.11.2022
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății nr.1260 din 29.12.2022 Cu privire la
aprobarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil”**

CUPRINS

Sumarul recomandărilor	3
Abrevierile folosite în document	4
Prefață	5
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1. Diagnostic	5
A.2. Codul bolii (CIM 10)	5
A.3. Utilizatorii	5
A.4. Scopurile protocolului	5
A.5. Data elaborării protocolului	5
A.6. Data revizuirii actuale	5
A.7. Data următoarei revizuirii	5
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	6
A.9. Definițiile folosite în document	6
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Nivel de asistență medicală primară	8
B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator (alergolog, pneumolog)	12
B.3. Nivel de asistență medicală la nivel de UPU, acordată pacienților cu astm bronșic	16
B.4. Nivel de asistență medicală specializată de staționar (secția alergologie)	18
C. 1. ALGORITMI DE CONDUCĂ	20
C.1.1. Algoritmul diagnostic în astmul bronșic	20
C.1.2. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii ≤ 5ani)	21
C.1.3. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii 6-11 ani)	22
C.1.4. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii >12ani)	23
C.1.5. Algoritmul de conduită al pacientului cu exacerbare de astm bronșic pentru Unitatea Primire Urgențe (spital municipal/raional/republican)	24
C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR	25
C.2.1. Clasificarea astmului bronșic	25
C.2.2. Conduita pacientului cu astm bronșic	27
C.2.2.1. Anamneza	27
C.2.2.2. Examenul fizic	27
C.2.2.3. Investigațiile paraclinice în astmul bronșic	29
C.2.2.4. Diagnosticul diferențial	29
C.2.2.5. Criteriile de spitalizare	30
C.2.2.6. Tratamentul	30
C.2.2.7. Supravegherea pacienților cu astm bronșic	34
C.2.3. Stările de rău astmatic	35
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL	36
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	38
ANEXE	39

Anexa 1. Ghid pentru părinții copilului cu astm bronșic	39
Anexa 2. Metode de administrare inhalatorie a medicamentelor	45
Anexa 3. Testul de Control al Astmului (<i>Asthma Control Test</i>)	47
Anexa 4. Fișa standardizată de audit bazat pe criterii pentru protocolul clinic național „Astmul bronșic la copil”	50
BIBLIOGRAFIA	51

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

I. Diagnosticul și managementul astmului bronșic la copiii cu vârsta de 5 ani și mai mică

- Diagnosticul de astm bronșic la copiii cu istoric de episoade de respirație șuierătoare este mai probabil dacă aceștia au:
 - respirație șuierătoare sau tuse care apare în timpul efortului fizic, râsului, plânsului sau în absența semnelor aparente de infecție respiratorie;
 - antecedente de alte boli alergice (dermatită atopică sau rinită alergică), sensibilizare la alergenii sau astm la rudele de gradul I;
 - ameliorarea simptomelor clinice pe parcursul a 2-3 luni de tratament de control și agravarea după încetarea acestuia.
- Episoadele de respirație șuierătoare la copiii mici trebuie tratate inițial cu beta2-agoniști cu durată scurtă de acțiune (BADSA), indiferent dacă a fost diagnosticat cu astm bronșic. Cu toate acestea, pentru episoadele inițiale de respirație șuierătoare la copiii <1 an în cadrul bronșiolitei infecțioase, BADSA sunt ineficiente.
- Dacă caracterul simptomelor sugerează astm, au fost excluse diagnosticele alternative iar simptomele respiratorii sunt necontrolate și/sau episoadele de respirație șuierătoare sunt frecvente sau severe, se recomandă de încercat terapia de control.
- Răspunsul la tratament trebuie revizuit înainte de a lua decizia asupra continuării acestuia: dacă răspunsul este absent sau incomplet, revizuți diagnosticele alternative.
- Alegerea dispozitivului de inhalare depinde de vârsta și abilitățile copilului. Dispozitivul preferat este inhalatorul cu doză măsurată sub presiune și o cameră de inhalare (*spacer*) cu mască de față pentru copiii cu vârsta <3 ani și piesa bucală pentru copiii cu vârsta cuprinsă între 3-5 ani. Odată ce copilul demonstrează o tehnică bună de inhalare, el trebuie să treacă de la inhalarea prin mască de față la cea prin muștiuc.
- Tratamentul exacerbării de astm bronșic, inițiat la domiciliu cu beta2-agoniști cu durată scurtă de acțiune, trebuie revizuit timp de 1 oră sau mai rapid.
- Părinții/îngrijitorii trebuie să solicite îngrijiri medicale de urgență dacă copilul manifestă respirație dificilă, este letargic, nu răspunde la terapia inițială cu bronhodilatator sau starea lui se agravează, în special în cazul copiilor cu vârsta sub 1 an.
- Asistența medicală trebuie solicitată în aceeași zi dacă BADSA inhalat este necesar de administrat mai frecvent de trei ori timp de o oră sau pe o perioadă mai îndelungată de 24 de ore.
- Evaluarea severității exacerbării AB este obligatorie în timpul inițierii tratamentului cu BADSA (administrat în doza de 2-6 pufuri la fiecare 20 de minute pe parcursul primei ore) și a oxigenoterapiei (pentru a menține SpO₂ la nivelul de 94–98%).
- Se recomandă spitalizarea imediată a copilului dacă nu există niciun răspuns la BADSA administrat inhalator în decurs de 1-2 ore, dacă copilul este incapabil să vorbească sau să bea, are tahipnee sau este cianozat sau dacă SpO₂ este <92% la aerul de cameră.

II. Diagnosticul și managementul astmului bronșic la copiii cu vârsta cuprinsă între 6-11 ani și adolescenți (>12 ani)

- Trecerea tratamentului la o treaptă superioară se face doar după verificarea următoarelor:
 - simptomele se datorează astmului bronșic,

- respectarea tehnicii de inhalare,
- respectarea aderenței la tratament,
- prezența expunerii la alergeni,
- prezența comorbidităților.
- La adolescenți nu se recomandă monoterapia cu beta2-agoniști cu durată scurtă de acțiune pentru a ușura simptomele (medicament la nevoie sau necesitate). Pentru acest grup de vârstă în calitate de medicament la nevoie este indicat un CSI, inclusiv în combinație cu formoterol fie zilnic regulat, fie, în cazul astmului bronșic ușor, la necesitate, pentru ameliorarea simptomelor. Pentru treptele 3-5 a tratamentului de control se recomandă administrarea combinației CSI-formoterol ca tratament zilnic regulat.
- Dacă nu este posibilă utilizarea CSI-formoterol sau dacă pacientul este stabil, cu o bună complianță la tratament și fără exacerbări în ultimul an pe terapia actuală, alternativ poate fi utilizat BADSA. În acest caz, în treapta 1 se recomandă administrarea BADSA și a unui CSI în doză mică pentru ameliorarea simptomelor. În treptele 2-5, înainte de a utiliza ca medicament la necesitate un BADSA, verificați dacă pacientul este compliant cu tratamentul de control cu CSI, deoarece există un risc mai mare de exacerbări.
- La adolescenți cu vârsta peste 12 ani tratamentul preferat pentru treapta 3 este cu CSI în doză mică - formoterol ca terapie de întreținere și ameliorare. Dacă este necesar, doza de întreținere de CSI-formoterol poate fi crescută la medie (adică treapta 4).
- Alte opțiuni pentru treapta 3 pentru adolescenți includ CSI în doză mică-BADLA ca tratament de întreținere plus BADSA la nevoie sau, pentru copiii cu vârsta cuprinsă între 6-11 ani, CSI în doză medie plus BADSA la nevoie.
- Înainte de a avansa treapta terapeutică, se recomandă încercarea tuturor opțiunilor disponibile a tratamentului de întreținere în cadrul treptei actuale.
- Combinația CSI-formoterol nu trebuie utilizată ca tratament pentru ameliorare la pacienții care administrează ca tratament de întreținere o altă combinație CSI-BADLA, deoarece lipsesc dovezile clinice privind siguranța și eficacitatea terapeutică.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AB	Astmul bronșic
AINS	Antiinflamatoare nesteroidiene
BADSA	Beta2-agoniști cu durată scurtă de acțiune
BADLA	Beta2-agoniști cu durată lungă de acțiune
CS	Glucocorticoesteroizi
CSI	Glucocorticoesteroizi inhalatori
CT/HRCT	Tomografie computerizată
EcoCG	Ecocardiografie
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FR	Frecvența respirației
IgE	Imunoglobulina E
IRA	Insuficiență respiratorie acută
IRVA	Infecție respiratorie virală acută
PaCO₂/ PaO₂	Presiunea parțială a bioxidului de carbon/oxigenului în sângele arterial
PEF	Debitul expirator de vârf (<i>peak expiratory flow</i>)
SaO₂	Saturația cu oxigen a sângelui arterial sistemic
SpO₂	Saturația cu oxigen a sângelui periferic
STIR	Secția terapie intensivă și reanimare
UPU	Unitatea Primire Urgențe
VEMS	Volumul expirator maxim în prima secundă

PREFAȚĂ

Protocolul clinic național a fost elaborat de către grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii IMSP Institutul Mamei și Copilului și specialiștii Departamentului Pediatrie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Protocolul de față a fost elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind astmul bronșic la copil GINA (*Global Initiative for Asthma* – Inițiativa Globală pentru Astmul bronșic), revizuirea 2022, și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale.

La recomandarea MS RM, pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnostic: Astmul bronșic (copii)

Exemple de formulare ale diagnosticului clinic:

1. Astm bronșic, forma atopică, evoluție moderat-persistentă, controlat.
2. Astm bronșic, forma atopică, evoluție sever-persistentă, necontrolat, exacerbare. Insuficiență respiratorie acută gradul II.
3. Astm bronșic, forma atopică, evoluție sever-persistentă, necontrolat, exacerbare. Status astmaticus gradul I.
4. Astm bronșic, forma atopică, evoluție intermitentă, controlat.

A.2. Codul bolii (CIM 10): J45-J46

A.3. Utilizatorii:

- prestatorii serviciilor medicale în cadrul instituțiilor de asistență medicală primară (medici de familie, asistente medicale de familie)
- prestatorii serviciilor medicale specializate de ambulator (alergologi, ftiziopneumologi), Departamentul Consultativ Specializat Integrat al IMSP Institutul Mamei și Copilului (alergologi, pneumologi, pediatri)
- prestatorii serviciilor de AMS secțiile de pediatrie ale spitalelor raionale și municipale (pediatri), Secțiile de Alergologie și Pneumologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului (alergologi, pneumologi)

Notă: Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Scopurile protocolului

1. Ameliorarea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților astmatici.
2. Ameliorarea calității tratamentului acordat pacienților astmatici.
3. Sporirea numărului de pacienți cu astm bronșic controlat.
4. Elaborarea programelor de tratament pentru îmbunătățirea calității vieții pacienților suferinzi de astm bronșic.

A.5. Data elaborării protocolului: 2008

A.6. Data revizuirii: 2012, 2015, 2022

A.7. Data următoarei revizuirii: 2027

A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și persoanelor care au participat la elaborarea protocolului

Prenume/Nume	Funcția deținută
Ecaterina Stasii	dr.hab.șt.med., prof.univ., Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”, medic alergolog-imunolog pediatru, IMSP Institutul Mamei și Copilului
Tatiana Gorelco	dr.șt.med., conf. cercet., medic alergolog pediatru, șefa secției Alergologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului
Tatiana Culeșin	dr.șt.med., conf. cercet., medic alergolog pediatru, secția Alergologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului
Olga Cîrstea	dr.șt.med., conf.univ., Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”, medic pediatru IMSP Institutul Mamei și Copilului
Olesea Nicu	medic alergolog-pediatru, IMSP Spitalul Clinic Municipal „Valentin Ignatenco”
Irina Moldovanu	medic pediatru, șefa secției Pneumologie/Alergologie, IMSP Spitalul Clinic Municipal „Valentin Ignatenco”

Recenzenți oficiali:

Ala Holban - dr.șt.med., conf.univ., Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Larisa Procopișin - dr.șt.med., conf. cercet., Laboratorul Alergologie și Imunologie clinică, IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat

Denumirea institutiei	Persoana responsabila
Comisia științifico-metodică de profil Pediatrie	Ninel Revenco , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte
Comisia de specialitatea a MS în Medicina de familie	Ghenadie Curocichin , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte
Comisia de specialitatea a MS în Farmacologie și farmacologie clinică.	Bacinschi Nicolae , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte
Comisia de specialitatea a MS în Medicina de laborator	Anatolie Vișnevschi , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Dragoș Guțu , director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Ion Dodon , director general
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte

A.9. Definițiile folosite în document

Astmul bronșic este o boală cu multiple variații (heterogenă), caracterizată de obicei printr-o inflamație cronică a căilor respiratorii. Astmul are două elemente principale definitorii:

- un istoric de simptome respiratorii, precum wheezing, dispnee, constricție toracică și tuse, care variază în timp și ca intensitate;
- limitarea variabilă a fluxului de aer expirat.

Astmul bronșic atopic (alergic) este forma de astm cauzată de hipersensibilizare la diferiți alergeni (de menaj, epidermali, fungi, polen, alimente, etc). De obicei, pacienții prezintă antecedente familiare sau personale de maladii alergice (dermatită atopică, rinoconjunctivită alergică, urticărie și altele).

Astmul bronșic nonatopic (nonalergic, idiopatic) este o formă a astmului bronșic, în patogenia căruia nu sunt implicate mecanisme imune. La copii se întâlnește foarte rar (circa 5% cazuri).

Astmul bronșic tusiv – formă clinică particulară mai rară a astmului, în care simptomul dominant (uneori unicul) este tusea neproductivă, chinuitoare („spastică”), cu evoluție recurentă, preponderent nocturnă.

Astmul bronșic aspirinic (astmul cu intoleranță la aspirină și AINS) - formă particulară de astm caracterizată prin exacerbară bolii după administrarea de aspirină sau de alte AINS.

Exacerbarea astmului (acutizarea astmului) – este o agravare a simptomelor de astm bronșic.

Starea de „rău” astmatic (termeni mai vechi: „rău” astmatic, status asthmaticus, astmă acut

grav, stare de „mal” astmatic) – un acces astmatic cu durată de minim 6-8 ore, care nu răspunde la administrarea curentă a bronhodilatatoarelor, administrate în doze adecvate, și care este însoțită de tulburări cardiovasculare, neurologice și gazimetrice în special.

Wheezing – respirația șuierătoare ce se aude la distanță (în expir).

Trigger (factor declanșator) – factor de risc pentru apariția acceselor astmatice.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală primară		
Descriere (măsură)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Profilaxia (prevenția)		
1.1. Profilaxia primară a astmului bronșic	• Reducerea riscului sensibilizării alergice	Obligativu [GINA 2022] • evitarea expunerii copiilor la fumul de țigară din mediu ambiant în timpul sarcinii și după naștere; • identificarea și corectarea insuficienței de vitamina D la femeile cu astm bronșic care sunt însărcinate sau care planifică o sarcină (aceasta poate reduce riscul episoadelor bronhoobstructive în primii ani de viață); • încurajarea nașterii pe cale vaginală; • încurajarea alăptării la sân; • reducerea consumului de antibiotice cu spectru larg la copiii primului an de viață.
1.2. Profilaxia secundară a astmului bronșic	• Micșorarea numărului de exacerbări (acutizări)	• evitarea contactului cu alergenul (alergenii) cauzal după posibilitate (Anexa 1) • imunoterapia specifică cu alergenul (alergenii) causali (caseta 28)
2. Screening	• Depistarea precoce a pacienților cu astm bronșic intermitent sau ușor persistent va permite preîntâmpinarea formelor severe de AB și reducerea nivelului dizabilității determinate de AB	Obligativu • Copiilor de vârstă fragedă (până la 3 ani), ce au suportat 3-4 episoade de obstrucție bronșică (cu sau fără febră) Recomandat copiilor cu: - dermatită atopică - rinoconjunctivită alergică - tuse nocturnă - alergie alimentară - manifestări atopice în familie (caseta 5)
3. Diagnostic		
3.1. Suspectarea diagnosticului de AB C.2.2.1. - C.2.2.5	• Anamneza permite suspectarea AB la persoanele cu simptome sugestive de obstrucție bronșică • Sindromul fizic clasic de	Obligativu • Anamneza (caseta 3,4, tabelul 4) • Examen fizic (caseta 5, tabelul 1, 5) • Examen paraclinic (caseta 6)

Algoritmul C.1.1.	obstrucție bronșică reversibilă este semnalat în majoritatea cazurilor • <i>PEF-metria</i> permite aprecierea obstrucției bronșice la copiii mai mari de 5 ani • <i>Testul cu β_2-agonist</i> (testul bronhodilatator) va completa PEF-metria [.....]	- hemoleucograma - pulsoximetria - PEF-metria - examenul radiologic al cutiei toracice (la vizita primară sau la suspectarea unei complicații) • diagnosticul diferențial (caseta 7) • evaluarea severității bolii și aprecierea nivelului de control (tabelul 1,2,3) • luarea deciziei privind necesitatea consultului specialistului alergolog (pneumolog) și/sau spitalizării pentru confirmarea diagnosticului de astm bronșic (casetele 17, 18) Recomandat • ECG (caseta 6)
4. Tratamentul (la domiciliu sub supravegherea medicului de familie)		
4.1. Tratament nefarmacologic	• Modificarea modului de viață pentru a evita exacerbările și a menține controlul AB	• Educația bolnavului și a familiei acestuia • Controlul mediului
4.2. Tratamentul farmacologic Algoritmul C.1.2. - C.1.4.		
4.2.1. TREAPTA 1 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 1) nu asigură controlul AB, recomandați tratamentul conform treptei 2 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 1)	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților ce nu au administrat anterior tratament de susținere și care manifestă simptome ale AB episodic, în timpul zilei, pe perioade scurte de timp corespunzător noțiunii de astm controlat [GINA 2022]	Medicații zilnice de control nu sunt necesare. • Pentru copiii <5 ani, în caz de infecții respiratorii acute, în debutul maladiei se recomandă cure scurte cu CSI • Pentru copiii >12 ani, la necesitate, se recomandă doze mici de CSI (de preferință formoterol) Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani (caseta 12)
4.2.2. TREAPTA 2 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 2) nu asigură controlul AB, este necesară majorarea volumului	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu simptome de astm persistent, care anterior nu au primit tratament de	Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani

terapeutic prin trecerea la treapta 3 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 2)	susținere [GINA 2022]	- β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatoriu: • Medicație zilnică de control - doze minime de CSI pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - doze minime de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - antileucotriene pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - administrare intermitentă de CSI în debutul infecției respiratorii acute pentru copiii <5 ani - doze mici CSI pentru copiii >12 ani (caseta 13)
4.2.3. TREAPTA 3 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 3) nu asigură controlul AB, se recomandă majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 4 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 3)	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cărora la examenul primar se stabilește lipsa controlului bolii [GINA 2022]	Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatoriu: • Medicație zilnică de control - dublarea dozelor minime de CSI pentru copiii <5 ani - doze minime de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune sau doze medii de CSI pentru copiii de 6-11 ani - doze minime de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - doze minime de CSI în combinație cu antileucotriene pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - doze minime de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune pentru copiii >12 ani (caseta 14)
4.2.4. TREAPTA 4 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 4) nu asigură controlul AB, se recomandă majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 5	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu simptome ale bolii care indică lipsa controlului, pe fondalul tratamentului conform treptei 3	Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI

și/sau spitalizarea pacientului	[GINA 2022]	(de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatoriu: • Medicație zilnică de control - dublarea dozelor minime de CSI pentru copiii <5 ani - doze medii de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune sau doze mici de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii de 6-11 ani - doze medii de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - antileucotriene sau creșterea frecvenței administrării de CSI pentru copiii <5 ani - de adăugat tiotropium sau antileucotriene pentru copiii de 6-11 ani - doze medii/înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune pentru copiii >12 ani (caseta 15)
4.2.5. TREAPTA 5	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu AB necontrolat, cu evoluție severă pe fondalul terapiei conform treptei 4 [GINA 2022]	Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatoriu: • Medicație zilnică de control - doze înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune; evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti-IL4R copiilor de 6-11 ani - doze înalte de CSI (de preferință formoterol); de adăugat tiotropium bromid; evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti IL5/5R, anti-IL4R, anti TLSP pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - de adăugat anti-IL5 sau asocierea corticosteroizilor sistemici (<i>per os</i>) în doze mici, ținând cont de efectele lor adverse, pentru copiii de 6-11 ani - doze înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată

		lungă de acțiune plus anti-IgE, anti IL5/5R, anti-IL4R și anti TLSP copiilor >12 ani (caseta 16)
4.3. Luarea deciziei privind tactica de tratament – în condiții de staționar sau ambulatoriu		
4.3.1. Tratament în condiții de ambulatoriu	Indicat pacienților cu AB controlat/parțial controlat	Este indicat în următoarele situații: • pentru ajustarea tratamentului pentru asigurarea controlului AB • pentru evaluarea tehnicii de inhalare • pentru corijarea tratamentului în funcție de cauza rezistenței • pentru realizarea intervențiilor educaționale pentru sănătate
4.3.2. Tratament în condiții de staționar	Determinarea necesității spitalizării [2]	Criterii de spitalizare: • AB în exacerbare și AB necontrolat (ineficiența terapiei bronholitice pe parcursul a 1-2 ore) • apariția complicațiilor • boli concomitente severe/avansate • durata acutizării mai mult de 1-2 săptămâni • imposibilitatea acordării ajutorului medical la domiciliu • condiții de trai nesatisfăcătoare • amplasare îndepărtată de instituția medicală • prezența criteriilor de risc sporit pentru deces în urma AB (caseta 8)

B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator (alergolog, pneumolog)		
Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnostic		
1.1. Confirmarea diagnosticului de AB, aprecierea nivelului de control al bolii, evaluarea severității exacerbării C.2.2.1. - C.2.2.5 Algoritmul C.1.1.	• <i>Anamneza</i> permite suspectarea AB la persoanele cu simptome sugestive de obstrucție bronșică • <i>Sindromul fizical</i> clasic de obstrucție bronșică reversibilă este semnalat în majoritatea cazurilor • <i>PEF-metria</i> permite aprecierea	Obligatoriu • Anamneza (caseta 3,4, tabelul 4) • Examen fizic (caseta 5, tabelul 1, 5) • Examen paraclinic (caseta 6) - hemoleucograma - pulsoximetria - PEF-metria - spirometria

	obstrucției bronșice la copiii mai mari de 5 ani • <i>Spirometria</i> permite aprecierea gradului și reversibilității obstrucției bronșice la copiii mai mari de 5 ani • <i>Testul cu β_2-agonist</i> (testul bronhodilatator) va completa PEF-metria și spirometria [.....]	- testul bronhodilatator - ECG - examenul radiologic al cutiei toracice în două incidente (la vizita primară sau la suspectarea unei complicații) - IgE total și IgE alergen specifice • diagnosticul diferențial (caseta 7) • evaluarea severității bolii și aprecierea nivelului de control (tabelul 1,2,3) Recomandat • Ecocardiografie (caseta 6)
2. Tratamentul (la domiciliu sub supravegherea medicului de familie)		
2.1. Tratament nefarmacologic	• Modificarea modului de viață pentru a evita exacerbările și a menține controlul AB	• Educația bolnavului și a familiei acestuia • Controlul mediului
2.2. Tratamentul farmacologic		
Algoritmul C.1.2. - C.1.4.		
2.2.1. TREAPTA 1 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 1) nu asigură controlul AB, recomandați tratamentul conform treptei 2 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 1)	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților ce nu au administrat anterior tratament de susținere și care manifestă simptome ale AB episodic, în timpul zilei, pe perioade scurte de timp corespunzător noțiunii de astm controlat [GINA 2022]	Medicații zilnice de control nu sunt necesare. • Pentru copiii <5 ani, în caz de infecții respiratorii acute, în debutul maladiei se recomandă cure scurte cu CSI • Pentru copiii >12 ani, la necesitate, se recomandă doze mici de CSI (de preferință formoterol) Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani (caseta 12)
2.2.2. TREAPTA 2 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 2) nu asigură controlul AB, este necesară majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 3 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu simptome de astm persistent, care anterior nu au primit tratament de susținere [GINA 2022]	Obligatoriu în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatoriu:

tratament conform treptei 2)		• Medicație zilnică de control - doze minime de CSI pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - doze minime de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - antileucotriene pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - administrare intermitentă de CSI în debutul infecției respiratorii acute pentru copiii <5 ani - doze mici CSI pentru copiii >12 ani (caseta 13)
2.2.3. TREAPTA 3 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 3) nu asigură controlul AB, se recomandă majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 4 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 3)	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cărora la examenul primar se stabilește lipsa controlului bolii [GINA 2022]	Obligatori în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatori: • Medicație zilnică de control - dublarea dozelor minime de CSI pentru copiii <5 ani - doze minime de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune sau doze medii de CSI pentru copiii de 6-11 ani - doze minime de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - doze minime de CSI în combinație cu antileucotriene pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - doze minime de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune pentru copiii >12 ani (caseta 14)
2.2.4. TREAPTA 4 Notă: Dacă tratamentul curent (treapta 4) nu asigură controlul AB, se recomandă majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 5 și/sau spitalizarea pacientului	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu simptome ale bolii care indică lipsa controlului, pe fondalul tratamentului conform treptei 3 [GINA 2022]	Obligatori în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligatori: • Medicație zilnică de control

		- tratament conform treptei 3 pentru copiii <5 ani - doze medii de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune sau doze mici de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii de 6-11 ani - doze medii de CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - antileucotriene sau creșterea frecvenței administrării de CSI sau se adaugă CSI în cure intermitente pentru copiii <5 ani - de adăugat tiotropium sau antileucotriene pentru copiii de 6-11 ani - doze medii/înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune pentru copiii >12 ani (caseta 15)
2.2.5. TREAPTA 5	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienților cu AB necontrolat, cu evoluție severă pe fondalul terapiei conform treptei 4 [GINA 2022]	Obligativ în timpul accesului: • Medicație de urgență - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune pentru copiii de 6-11 ani - β_2-agoniști inhalatori cu durată scurtă de acțiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani Obligativ: • Medicație zilnică de control - doze înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune; evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti-IL4R copiilor de 6-11 ani - doze înalte de CSI (de preferință formoterol); de adăugat tiotropium bromid; evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti IL5/5R, anti-IL4R, anti TLSP pentru copiii >12ani • opțiuni de alternativă pentru medicația de control - de adăugat anti-IL5 sau asocierea corticosteroizilor sistemici (<i>per os</i>) în doze mici, ținând cont de efectele lor adverse, pentru copiii de 6-11 ani - doze înalte de CSI în combinație cu β_2-agoniști inhalatori cu durată lungă de acțiune plus anti-IgE, anti IL5/5R, anti-IL4R și anti TLSP copiilor >12 ani (caseta 16)
2.3. Luarea deciziei privind tactica de tratament – în condiții de staționar sau ambulatoriu		
2.3.1. Tratament în condiții de	Indicat pacienților cu AB	Este indicat în următoarele situații:

ambulatoriu	controlat/parțial controlat	• pentru ajustarea tratamentului pentru asigurarea controlului AB • pentru corijarea tratamentului în funcție de cauza rezistenței • pentru realizarea intervențiilor educaționale pentru sănătate
2.3.2. Tratament în condiții de staționar	Determinarea necesității spitalizării [2]	Criterii de spitalizare: • AB în exacerbare și AB necontrolat (ineficiența terapiei bronholitice pe parcursul a 1-2 ore) • apariția complicațiilor • boli concomitente severe/avansate • durata acutizării mai mult de 1-2 săptămâni • imposibilitatea acordării ajutorului medical la domiciliu • condiții de trai nesatisfăcătoare • amplasare îndepărtată de instituția medicală • prezența criteriilor de risc sporit pentru deces în urma AB (caseta 8)

B.3. Nivel de asistență medicală la nivel de UPU, acordată pacienților cu astm bronșic

Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Internare în UPU Algoritmul C.1.5.	• Diminuarea sau lichidarea exacerbării astmului	Obligatoriu • Internare în unitatea primiri urgențe a copiilor cu exacerbări severe: - nu există niciun răspuns la BADSA administrat inhalator în decurs de 1-2 ore - copilul nu poate vorbi sau bea lichide - manifestă tahipnee, se atestă tirajul cutiei toracice - este cianotic - SpO₂ <92% la aerul de cameră Deasemenea, va fi internat: • copilul care nu manifestă ameliorare clinică după administrarea repetată de β_2-agonist inhalator (Salbutamol): 2-6 pufuri în funcție de vârsta pacientului (la un interval de 20 min. pe parcurs de 60 min.) în primele 1-2 ore și • pacientul cu tahipnee după 3 administrări de β_2-agonist inhalator (Salbutamol)

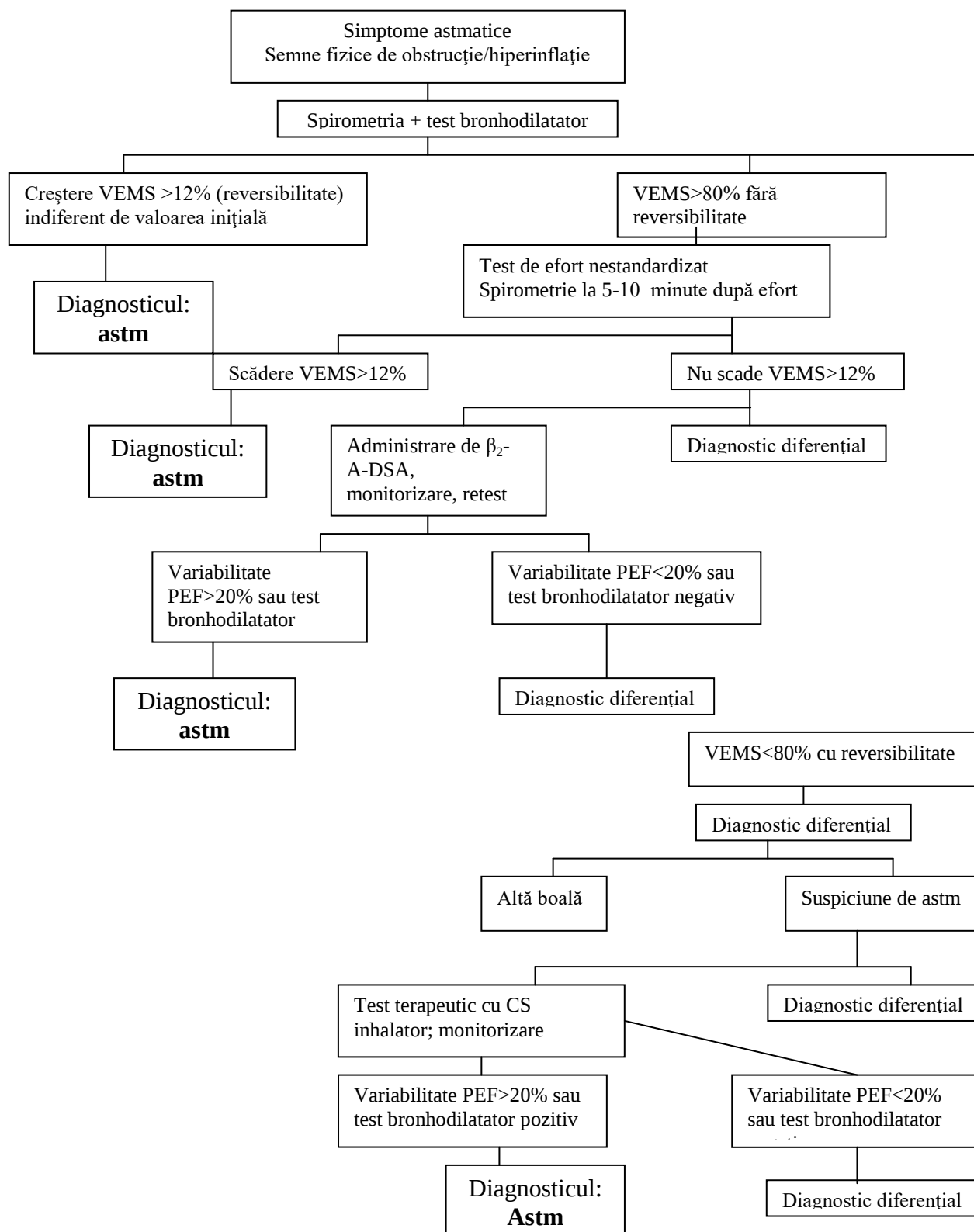
2. Diagnostic	Confirmarea diagnosticului de AB, evaluarea severității exacerbării	Obligatoriu • Anamneza (casetele 3,4 tabelul 4) • Examen fizic (caseta 5, tabelul 1,5) • Examen paraclinic (caseta 6) • Hemoleucograma • Pulsoximetria • Examenul radiologic al cutiei toracice • Diagnosticul diferențial (caseta 7) • Evaluarea severității bolii și aprecierea nivelului de control (tabelele 1,2,3) Recomandate • Gazimetria sângelui arterial • Evaluarea echilibrului acido-bazic • Consultațiile specialiștilor (alergolog, otorinolaringolog, etc.) • Investigații la recomandarea specialiștilor
3. Tratament medicamentos Algoritmul C.1.5.	Ameliorarea stării pacientului, reducerea gradului de insuficiență respiratorie	• Exacerbarea astmului bronșic necesită tratament de urgență cu aprecierea ulterioară a nivelului de control (caseta 10, 11, figura 1) • La Unitatea Primiri Urgențe se administrează terapia bronholică cu salbutamol și/sau ipratropium bromid și va fi inițiată terapia cu prednisolon per os sau methylprednisolon (Prednisolon, dexametason, Hidrocortison) i/venos (caseta 11)
4. Externarea din UPU Algoritmul C.1.5.	Continuarea tratamentului la domiciliu	Criteriile de externare din UPU: • copiii stabiliți în decurs de 3-4 ore după inhalarea cu β_2-agoniști sau cu β_2-agoniști/ipratropium bromid și sunt abili să continue tratamentul la domiciliu • copiii cu PEF și/sau FEV1 > 75% de la cel predictiv • copiii cu SpO₂ > 94% Planul de externare va include: • evaluarea tehnicii de inhalare • reactualizarea volumului terapiei de control • vizita la medicul de familie/pediatru în primele 48 ore după externare din UPU • vizita la medicul alergolog în următoarele 2 luni

B.4. Nivel de asistență medicală specializată de staționar (secția alergologie)		
Descriere (măsur)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Spitalizare în secție	Atingerea și menținerea controlului AB	Obligatoriu Spitalizarea în secția alergologie sau STIR conform criteriilor de spitalizare (casetele 8, 9)
2. Diagnostic		
2.1. Confirmarea diagnosticului de AB, aprecierea nivelului de control al bolii, evaluarea severității exacerbării		Obligatoriu - Anamneza (casetă 3,4, tabelul 4) - Examen fizic (casetă 5, tabelul 1, 5) - Examen paraclinic (casetă 6) - hemoleucograma - pulsoximetria - PEF-metria - spirometria - testul bronhodilatator - ECG - IgE totale și IgE alergen specifice - examenul radiologic al cutiei toracice în două incidente (la vizita primară sau la suspectarea unei complicații) - diagnosticul diferențial (casetă 7) - evaluarea severității bolii și aprecierea nivelului de control (tabelul 1,2,3) Recomandate - Ecocardiografie (casetă 6) - Gazimetria sângelui arterial - Evaluarea echilibrului acido-bazic

		• Consultațiile specialiștilor (neurolog, otorinolaringolog, nefrolog, endocrinolog, etc.) • Investigații la recomandarea specialiștilor
2.2. Confirmarea AB rezistent la tratament cu evidențierea cauzelor		Obligatoriu De atras atenția la: • aderarea slabă la tratament • corectitudinea tehnicii de inhalare • modalitatea stilului de viață • utilizarea medicamentelor cu efect de inducere de bronhospasm • diagnostic alternativ
3. Tratament medicamentos	Ameliorarea stării pacientului, reducerea gradului de insuficiență respiratorie	• Exacerbarea astmului bronșic la orice treaptă a tratamentului în funcție de nivelul de control necesită tratamentul de urgență a exacerbării cu aprecierea ulterioară a nivelului de control și modificarea schemei de tratament conform treptei corespunzătoare • Severitatea exacerbării AB variază de la ușoară la extrem de severă cu risc vital și poate fi condiționată de un alergen sau de asocierea unei infecții virale.
4. Externarea cu îndrumarea la nivelul primar pentru tratament și supraveghere continuă		Obligatoriu Extrasul va conține: • diagnosticul confirmat detaliat • rezultatele investigațiilor efectuate • recomandări explicite pentru pacient • recomandări pentru medicul de familie

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

C.1.1. Algoritm diagnostic în astmul bronșic

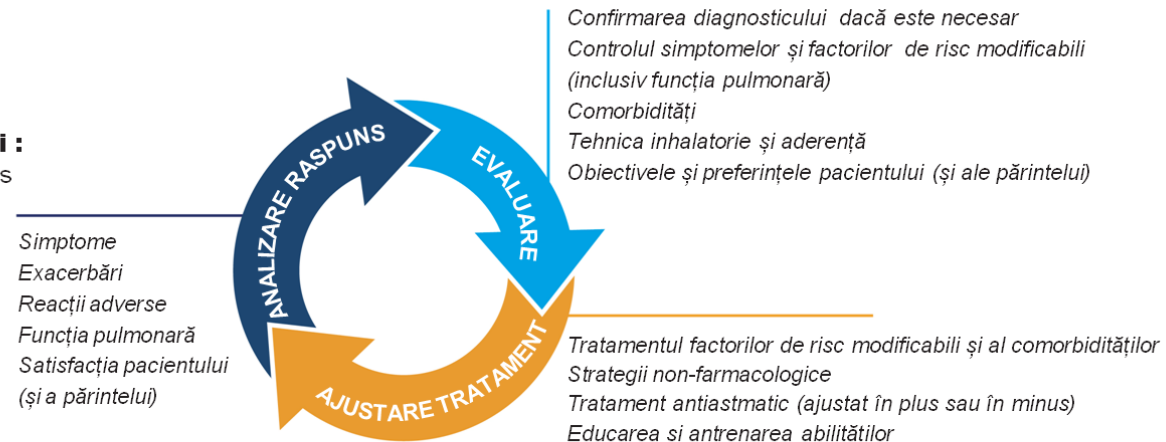


C.1.2. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii ≤ 5ani)

Copii de 5 ani și mai mici

Managmenrul personalizat al astmului :

Evaluare, Ajustare tratament, Analizare răspuns



Opțiunile terapeutice:

Ajustați tratamentul în plus sau minus în funcție de nevoile specifice ale pacientului

TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT

Alte opțiuni pentru tratamentul de control

TRATAMENTUL LA NEVOIE

SELECȚIA ACEASTA TREAPTA PENTRU COPII CU :

		STEP 4	
	TREAPTA 1	TREAPTA 2	TREAPTA 3
	Corticosteroid inhalator (CSI) în doză mică zilnic (consultați tabelul care conține intervalele de doză de CSI pentru copii)	Doze duble a celor mici CSI	Continuați controlul și trimiteți pentru evaluare la alergolog
Alte opțiuni pentru tratamentul de control	Luați în considerare CSI cu scurtă durată intermitent la debutul bolii virale	Zilnic ALT Montelukast sau cure intermetente cu CSI în instalarea acutizării	CSI doze mici + LTRA consultație alergolog
			Adăugați LTRA, ori măriți frecvența de CSI sau măriți doză intermitent.
La necesitate B-2 agoniști de scurtă durată			
SELECȚIA ACEASTA TREAPTA PENTRU COPII CU :	Infecții virale nefrecvente cu weezing și cu/fără alte simptome în interval între aceste stări.	Dacă simptomele de astm nu sunt consistente și episoadele de weezing care necesită B-2-agoniști, ex. ≥3 pe an. Se administrează CSI -3luni, consultație alergologului. Simptoamele paternului sunt tipice pentru astm și simptoamele astmului nu sunt controlate ≥3 exacerbări pe an.	Diagnostic de astm necontrolat la doze mici de CSI
			CSI –duble doze
		Pentru ridica treapta, reevaluează diagnoza, aderența și tehnica de inhalare, expunerea la alergeni.	

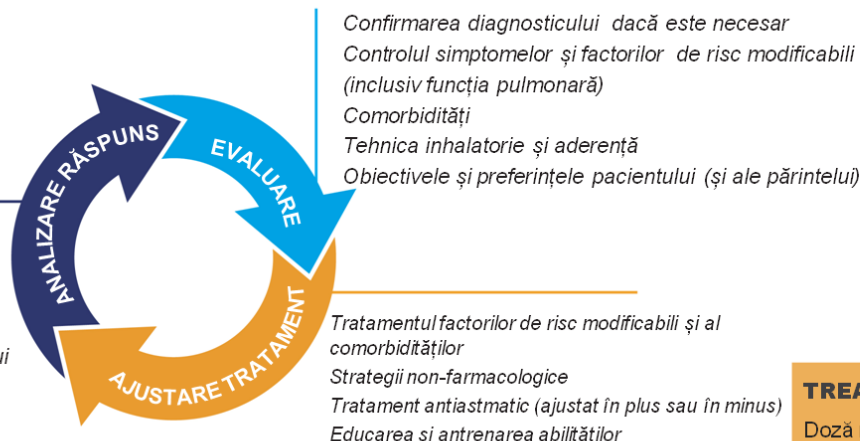
C.1.3. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii 6-11 ani)

Copii cu vârsta 6-11 ani

Managemenrul personalizat al astmului :

Evaluare, Ajustare tratament, Analizare răspuns

Simptome
Exacerbări
Reacții adverse
Funcția pulmonară
Satisfacția pacientului
(și a părintelui)



Opțiunile terapeutice:

Ajustați tratamentul în plus sau minus în funcție de nevoile specifice ale pacientului

TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT

pentru prevenirea exacerbărilor și controlul simptomelor

Alte opțiuni pentru tratamentul de control

TRATAMENTUL LA NEVOIE

TREAPTA 1	TREAPTA 2	STEP 3	TREAPTA 4	TREAPTA 5
CSI în doză mică administrat atunci când s-ar fi utilizat BADSA sau CSI în doză mică, zilnic	(Corticosteroid inhalator (CSI) în doză mică zilnic (consultați tabelul care conține intervalele de doză de CSI pentru copii)	CSI cu doză mică - LABA, SAU CSI cu doză medie, SAU doză foarte mică* CSI - formoterol de întreținere și ameliorare	CSI-LABA în doză medie, SAU doză mică † CSI-formoterol terapie de întreținere și ameliorare.	Doză mai mare ICS-LABA
Luați în considerare doze zilnice mici de ICS	Antagoniști al receptorilor de leucotriene (LTRA) sau CSI în doză mică administrat atunci când s-ar fi utilizat BADSA	CSI în doză mică + LTRA	Doză mare de CSI, adăugare tiotropiu sau LTRA	Trimitere pentru evaluare fenotipului ± tratament de asociere, de exemplu anti-IgE, anti-IL4R
				Adăugați anti-IL5. Asociere CSO în doză mică dar va fi evaluat riscul de reacții adverse.
B-2 –agonist cu durată scurtă de acțiune (BADSA), (ori la nevoie CSI – formoterol in Treapta 3 și 4)				

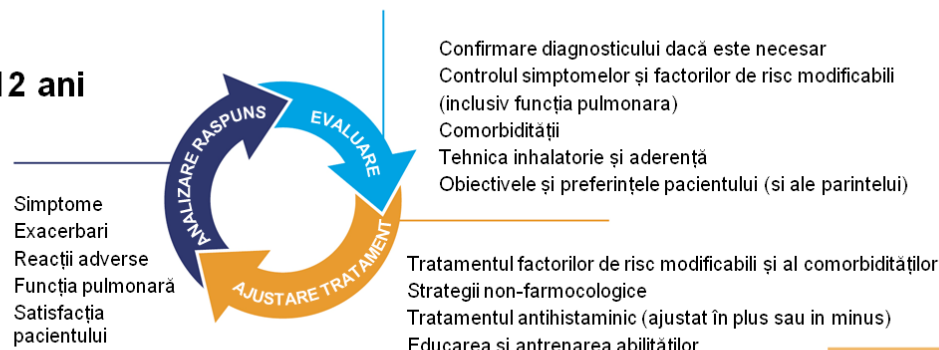
*Doză foarte mică : BUD-FORM 100/6 mcg

†Doză mică: BUD-FORM 200/6 mcg (doze măsurate).

C.1.4. Abordarea în trepte pentru controlul simptomelor și minimalizarea riscului (copii >12ani)

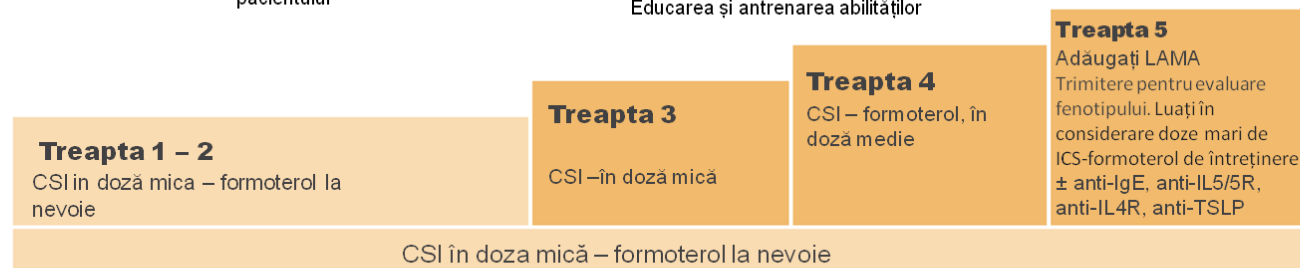
Adulți și adolescenți cu vârsta peste 12 ani

Managementul personalizat al astmului:
Evaluare, Ajustare tratament, Analizare răspuns

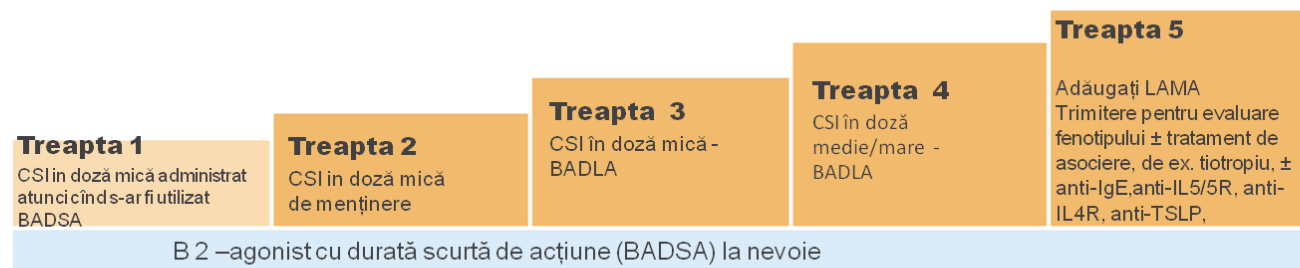


TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT

Utilizați CSI – formoterol pentru prevenirea exacerbărilor și controlul simptomelor în comparație cu BADSA



TRATAMENTUL LA NEVOIE ALTERNATIV



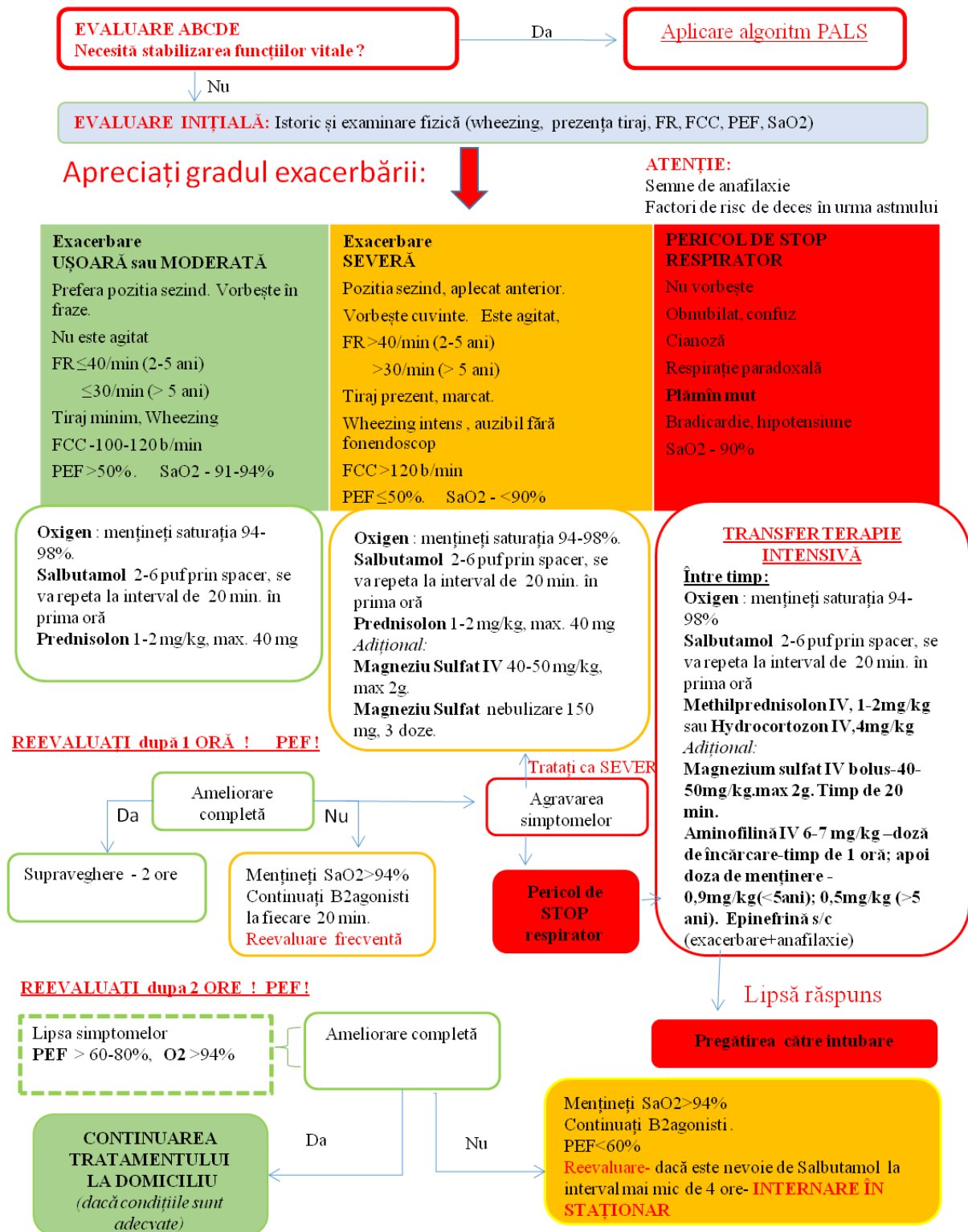
Alte opțiuni de control pentru oricare dintre opțiuni (indicații limitate sau dovezi mai puțin pentru eficacitate sau siguranță)

Doze mici de CSI ori de câte ori se ia BADSA, sau LTRA zilnic sau adăugați HDM SLIT	Doze medii de CSI ori de câte ori se ia BADSA, sau LTRA zilnic sau adăugați HDM SLIT	Adăugați LAMA sau LTRA sau HDM SLIT sau treceți la CSI cu doze mari	Adăugați azitromicină (adulți) sau LTRA. Ca ultimă soluție, luați în considerare adăugarea de OCS în doze mici, dar luați în considerare efectele secundare
---	--	---	---

C.1.5. Algoritmul de conduită al pacientului cu exacerbare de astm bronșic **pentru Unitatea Primire Urgente** (spital municipal/raional/republican)

Algoritm de management al exacerbărilor astmului bronșic la copii

Exacerbarea astmului bronșic reprezintă o agravare acută sau subacută a simptomelor -tuse, wheezing, constrângere toracică, cu scăderea progresivă a funcției pulmonare; în unele cazuri poate fi ca primă manifestare a astmului.



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea astmului bronșic

Caseta 1. Clasificarea clinică a AB

- Astmul bronșic atopic (alergic)
- Astmul bronșic nonatopic (nealergic)
- Stare de rău astmatic (status astmaticus)

Caseta 2. Clasificarea AB după severitate(tabelul 1):

- Astmul bronșic intermitent
- Astmul bronșic persistent ușor
- Astmul bronșic persistent moderat
- Astmul bronșic persistent sever

Tabelul 1. Clasificarea astmului bronșic în funcție de severitate

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

Tabelul 2. Clasificarea astmului bronșic în funcție de nivelul de control la copii <5 ani (GINA 2022)

A. Evaluarea controlului simptomelor		Nivelul de control al simptomelor astmului		
În ultimele 4 săptămâni copilul a prezentat:		Bine controlat	Parțial controlat	Necotrolat
Simptome de astm în timpul zilei care durează mai mult de câteva minute, mai des decât o dată pe săptămână?	Da ☐ Nu ☐	Nici unul	1-2	3-4
Limitarea a careva activități din cauza astmului bronșic (aleargă/se joacă mai puțin decât ceilalți copii, obosește repede în timpul mersului/jocului)?	Da ☐ Nu ☐			
Necesitatea utilizării b2-agoniști de scurtă durată mai mult decât o dată pe săptămână?	Da ☐ Nu ☐			
Tuse nocturnă sau treziri în timpul nopții din cauza astmului?	Da ☐ Nu ☐			

Tabelul 3. Clasificarea astmului bronșic în funcție de nivelul de control la adulți, adolescenți și copii 6-11 ani (GINA 2022)

A. Evaluarea controlului simptomelor		Nivelul de control al simptomelor astmului		
În ultimele 4 săptămâni copilul a prezentat:		Bine controlat	Parțial controlat	Necotrolat
Simptome de astm în timpul zilei care durează mai mult de câteva minute, mai des decât două ori pe săptămână?	Da ☐ Nu ☐	Nici unul	1-2	3-4
Limitarea a careva activități din cauza astmului bronșic (aleargă/se joacă mai puțin decât ceilalți copii, obosește repede în timpul mersului/jocului)?	Da ☐ Nu ☐			
Necesitatea utilizării b2-agoniști de scurtă durată mai mult de două ori pe săptămână?	Da ☐ Nu ☐			
Tuse nocturnă sau treziri în timpul nopții din cauza astmului?	Da ☐ Nu ☐			

C.2.2. Conduita pacientului cu AB**C.2.2.1. Anamneza****Caseta 3. Întrebările ce trebuie examinate la suspecția astmului bronșic**

- A avut pacientul episoade de wheezing, inclusiv episoade repetate?
- Este deranjat pacientul de tuse nocturnă?
- Prezintă wheezing și tuse după efort fizic?
- A avut pacientul episoade de wheezing și tuse după contact cu aeroalergenii și poluanți?
- A avut pacientul episoade de wheezing după suportarea unei infecții respiratorii?
- Se micșorează gradul de exprimare a simptomelor după administrarea bronhodilatatoarelor?

Caseta 4. Recomandări pentru evaluarea antecedentelor personale și ereditare

- Prezența episoadelor de dispnee, wheezing, tuse și opresiune toracică cu evaluarea duratei și a condițiilor de ameliorare
- Antecedente familiale de astm bronșic
- Factori de risc:
 - ✓ fumul de țigară
 - ✓ contactul cu animalele de companie
 - ✓ contactul cu gândaci de bucătărie
 - ✓ polen și mușchi din exterior
 - ✓ activități fizice
 - ✓ medicamente
- Simptomele astmatice apar împreună (opresiunea toracică este mai puțin constantă) și au drept caractere comune:
 - ✓ variabilitatea în timp (sunt episodice)
 - ✓ apariția mai frecvent noaptea
 - ✓ apariția în prezența unui factor declanșator (efortul fizic, expunerea la un alergen, râsul puternic etc).
- ✓ Factori personali, familiali și de mediu

Tabelul 4. Indicele de prognostic al astmului (API)

≥ 4 episoade bronhobstructive pe parcursul ultimului an la copilul mai mic de 5 ani în asociere cu		
<u>1 criteriu major:</u>	sau	<u>2 criterii minore:</u>
• Astm la unul din părinți • Dermatită atopică la copil • Sensibilizare cel puțin la 1 alergen respirator		• Alergie alimentară • Eozinofilie în sângele periferic $\geq 4\%$ • Sindrom bronhobstructiv în afara IRVA

C.2.2.2 Examenul fizic**Caseta 5. Examenul fizic în astmul bronșic**

- Semne de afectare a sistemului respirator pot lipsi
- Inspecție
 - ✓ poziția șezândă forțată (ortopnoe) cu angajarea mușchilor respiratori accesorii
 - ✓ tahipnoe
- Percutor
 - ✓ hipersonoritate difuză și diafragma coborât
- Auscultativ
 - ✓ murmur vezicular diminuat

- ✓ raluri uscate sibilante polifonice, diseminate, predominant în expir, care eventual se pot auzi și la distanță (*wheezing*);
- ✓ raluri ronflante și raluri subcrepitante în hipersecreția bronșică mai avansată

Tabelul 5. Aprecierea severității exacerbărilor AB

Parametrul	Ușor	Moderat	Sever	Iminența de stop respirator
Dispneea	- apare la efort fizic - poate sta culcat	- la copiii mai mari apare în timpul vorbirii, la cei mici plînsul devine mai scurt și mai încet, apar dificultăți la alimentație - preferă să stea așezat	- apare în repaus - Copiii refuză alimentația - poziție forțată (pe șezute aplecat înainte)	existentă în repaos, refuz de la alimentație, poziție forțată
Vorbirea	propoziții	expresii	cuvinte	cuvinte sau nu poate vorbi
Astarea de alertă	poate fi agitat	deobicei agitat	deobicei agitat	inhibat sau în starea confuzională
Frecvența respirației	crescută	crescută	adesea >30/min	nu se apreciază
Frecvența normală a respirației la copii Vîrsta <2 luni 2-12 luni 1-5 ani 6-8 ani				
Frecvența respirației <60/min <50/min <40/min <30/min				
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 doar la expir	Sonore	Sonore	Lipsește
FCC	<100	100-140 (dependent de vîrstă)	>120	Bradycardie
FCC în normă la copii sugari vîrstă fragedă preșcolari și școlari				
2-12 luni 1-2 ani 2-8 ani				
<160/min <120/min <110/min				
PEF în % de la prezis după bronhodilatator	>80%	60-80%	<60%	< 40%

PaO ₂ la respirație cu aer	>60mmHg < 45 mm Hg	>60mmHg <45mmHg	< 60 mm Hg > 42 mm Hg:	< 60 mm Hg > 42 mm Hg:
PaCO ₂				
SaO ₂ % (cu aer)	>95%	91-95%	<90%	<90%

Diagnosticul AB la copil se bazează pe următoarele aspecte:

- ✓ teren atopic: rinită alergică, dermatită atopică, alergii alimentare digestive, 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
- ✓ la copil sub 5 ani astmul este dificil de diagnosticat, iar metodele de evaluare a severității se bazează în special pe aspectele clinice, fără a fi susținute de informații obiective, cum ar fi măsurarea funcției pulmonare
- ✓ ameliorarea evidentă a simptomelor în timpul tratamentului de probă cu bronhodilatatoare cu acțiune de scurtă durată și CSI sau alterarea condiției clinice după sistarea acestuia poate sprijini diagnosticul de astm la copiii mici

C.2.2.3. Investigațiile paraclinice în astmul bronșic**Caseta 6. Investigații paraclinice****Investigații obligatorii**

- PEF-metria
- Spirografia
- Test cu bronhodilatator
- Teste cutanate cu alergeni
- Pulsoximetria
- Hemoleucograma
- Electrocardiograma
- IgE totale și specifice (ftiziopneumolog, alergolog)
- Examenul radiologic al cutiei toracice în 2 incidente (la vizita primară sau la suspectarea unei complicații)

Investigații recomandate

- Bronhoscopia (la necesitate)
- EcoCG
- Gazimetria sîngelui arterial
- Evaluarea echilibrului acido-bazic
- Teste de provocare (de efort, acetilcolină, metacolină)
- CT/HRCT pulmonar, a mediastinului (la necesitate)

C.2.2.4. Diagnosticul diferențial**Caseta 7. Diagnosticul diferențial:**

- **la copiii sub 5 ani** se face cu alte afecțiuni în care apare wheezing:
 - bronșiolite virale
 - fibroză chistică
 - aspirație de corpi străini
 - obstrucția de căi respiratorii superioare
 - displazia bronhopulmonară
 - malformații ale căilor aeriene intratoracice
 - boli cardiace congenitale
 - sindromul cililor diskinetici
 - deficiențe imune

- rinosinuzită cronică
- reflux gastro-esofagian
- tuberculoză
- adenopatii mediastinale
- tumori
- **la copiii peste 5 ani** diagnosticul diferențial se face cu aceleași afecțiuni ca la copilul mare sau la adult:
 - patologie cardiovasculară
 - obstrucție de căi aeriene superioare, corpi străini
 - fibroză chistică
 - sindrom de hiperventilație, panică, disfuncție corzi vocale
 - patologie interstițială pulmonară
 - reflux gastro-esofagian
 - patologie rinosinusală

C.2.2.5. Criteriile de spitalizare

Caseta 8. Criteriile de spitalizare a pacienților cu AB

- nu există niciun răspuns la BADSA administrat inhalator în decurs de 1-2 ore
- copilul nu poate vorbi sau bea lichide
- manifestă tahipnee, se atestă tirajul cutiei toracice
- este cianotic
- SpO₂ <92% la aerul de cameră
- Durata acutizării mai mult de 1-2 săptămâni
- Imposibilitatea acordării ajutorului medical la domiciliu

Caseta 9. Criteriile de spitalizare în STIR a pacienților cu AB

- Deteriorare mentală
- Puls paradoxal
- Hiperinflație pulmonară severă
- Hipercapnie severă > 42 mm Hg
- Cianoză rezistentă la oxigenoterapie
- Hemodinamică instabilă

C.2.2.6. Tratamentul

Caseta 10. Principiile generale de tratament medicamentos în AB

- Medicamentele administrate prin inhalare sunt preferabile datorită indexului lor terapeutic ridicat: concentrații mari de medicament sunt eliberate direct în căile respiratorii, cu efecte terapeutice puternice și un număr redus de efecte secundare sistemice
- Dispozitive pentru medicația administrată prin inhalare: inhalatoare sub presiune cu doză măsurată, 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 glucocorticosteroizilor inhalatori
- Două tipuri de medicație ajută în controlul astmului: *medicamente care controlează astmul*, adică previn simptomele și crizele, și *medicamente de urgență*, administrate pentru criză, care au efect rapid în tratarea crizelor și îndepărtarea simptomelor.
- Alegerea medicației depinde de nivelul de control al AB (tabelul 2) la moment și medicația curentă
- Dacă tratamentul curent nu asigură controlul astmului e necesar de majorat volumul medicației (trecerea la o treaptă superioară)
- În cazul menținerii controlului AB timp de 3 luni e posibil micșorarea volumului terapiei de susținere în scopul stabilirii dozelor minime necesare pentru susținerea controlului (coborîrea la o

treaptă inferioară)

- În timpul acceselor este recomandată terapia cu doze adecvate de β_2 -agoniști inhalatori cu acțiune rapidă
- În centrele de sănătate sau spitale se administrează oxigen în cazul pacientului hipoxemic
- Tratatamentul ce **nu se recomandă** în timpul acceselor: sedative, mucolitice, fizioterapie, hidratarea cu un volum mare de lichide
- Antibioticele nu tratează crizele, dar sunt indicate în cazul pacienților care concomitent suferă de pneumonie sau alte infecții bacteriene

Caseta 11. Tratatamentul de urgență al AB

- Oxigenoterapia se administrează în caz de hipoxemie arterială ($\text{SaO}_2 < 94\%$) pe canulă nazală sau mască astfel încât SaO_2 să se mențină la $> 94\%$
- Inhalații cu Salbutamol cite 200 mkg (2 puf) fiecă 20 minute timp de o oră pentru copiii până la 5 ani și cite 300-600 mkg (3-6 puf) fiecă 20 minute într-o oră pentru pacienții mai mari de 5 ani; cu folosirea ulterioară a preparatului dependent de stare
- Ipratropium bromid 2-8 inhalații (40-160 mkg) poate a fi adăugat la Salbutamol în caz de obstrucție severă sau amenințătoare de viață sau la cei cu răspuns insuficient inițial la β_2 -agoniști
- Corticosteroizii sistemici vor fi administrați pacienților cu exacerbare severă sau amenințătoare de viață, cât și în caz de exacerbare non-severă care nu răspunde după administrarea repetată de β_2 -agoniști inhalatori cu acțiune rapidă timp de 1 oră. Corticoterapia sistemică în exacerbarea de astm poate a fi efectuată pe cale injectabilă (Methylprednisolonum 1 mg/kg la 6 ore) sau per os (Prednisolonum 1-2 mg/kg în 24 ore, până la 20 mg pentru copiii mai mici de 2 ani, 30 mg pentru copiii cu vârsta de 2-5 ani și 40 mg celor mai mari) timp de 3-5 zile. Administrarea pe perioada de până la 7 zile ale remediului minimizează dezvoltarea efectelor adverse.
- În lipsa de Methylprednisolonum se recomandă administrarea injectabilă de doze echivalente cu Dexametasonum, Prednisolonum, Hydrocortisonum.

În exacerbări amenințătoare de viață și cu răspuns insuficient la tratamentul inițial se include

Aminophyllinum cu un bolus inițial de 5-6 mg/kg corp în 20 minute, apoi perfuzie i.v. continuă 0,9 mg/kg corp/oră pentru copiii mai mici de 5 ani și 0,4 mg/kg corp/oră pentru copiii mai mari de 5 ani.

- Administrarea sulfatului de magneziu în doză unică pe cale intravenoasă în perfuzie continuă timp de 20 min. (40-50 mg/kg) în exacerbările severe și amenințătoare de viață este sigură și eficientă

Tabelul 6. Dozele inițiale (minime) ale CSI recomandate copiilor mai mici de 5 ani

Medicamentul	Doze minime/24 ore (μg)
Beclometasonum*	100
Budesonidum	200
Budesonidum nebulized	500
Mometasonum	100
Fluticasonum (HFA)	100

Tabelul 7. Dozele minime, medii și înalte ale CSI recomandate copiilor de 6-11 ani

Medicamentul	Doze minime	Doze medii	Doze înalte
Beclometasonum* (HFA)	50-100	>100-200	>200
Budesonidum (DPI)	100-200	>200-400	>400
Budesonidum nebulized	250-500	>500-1000	>1000
Ciclesonidum* (HFA)	80	>80-160	>160
Fluticasonum (HFA)	50-100	>100-200	>200
Mometasonum (HFA)	100	100	200
Fluticasonum (DPI)	50	50	n.a.

Tabelul 8. Dozele minime, medii și înalte ale CSI recomandate adulților și adolescenților (12 ani și mai mari)

Medicamentul	Doze minime	Doze medii	Doze înalte
Beclometasonum* (HFA)	100-200	>200-400	>400
Budesonidum (DPI)	200-400	>400-800	>800
Ciclesonidum*	80-160	>160-320	>320
Fluticasonum (HFA)	100-250	>250-500	>500
Mometasonum (HFA)	200-400	200-400	>400
Fluticasonum (DPI)	100	100	200

Caseta 12. Tratamentul AB conform treptei 1

- ✓ Indicat pacienților:
 - cu simptome de astm, care se dezvoltă mai puțin de două ori pe lună
- ✓ **Medicamentele de urgență**
- ✓ recomandate - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de scurtă durată copiilor primilor 12 ani de viață și asocierea lor cu doze mici de CSI (de preferință CSI - Formoterolum) copiilor mai mari de 12 ani
 - **Tratamentul de susținere inițial** nu este indicat.
- ✓ la necesitate se indică doze mici CSI - Formoterolum pentru copiii >12 ani

Caseta 13. Tratamentul AB conform treptei 2

- ✓ **Indicat pacienților:**
 - cu simptome de astm persistent, ce persistă de două ori pe lună sau mai mult, însă mai rareori decât zilnic
- ✓ **Medicamentele de urgență**
- ✓ recomandate - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de scurtă durată copiilor primilor 12 ani de viață și asocierea lor cu doze mici de CSI (de preferință CSI - Formoterolum) copiilor mai mari de 12 ani
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mici de 5 ani**
- ✓ doze minime de CSI
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ antileucotriene
- ✓ administrare intermitentă de CSI la debut de boli respiratorii acute.
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii de la 6 la 11 ani**
- ✓ doze minime de CSI
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ antileukotriene
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mari de 12 ani**
- ✓ doze minime de CSI – formoterol
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ doze minime de CSI

Caseta 14. Tratamentul AB conform treptei 3

- Indicat pacienților cu simptome ale bolii ce persistă zilnic sau se trezesc din somnul de noapte din cauza simptomelor de astm cel puțin o dată pe săptămână
- **Medicamentul de urgență**
 - ✓ recomandate - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de scurtă durată copiilor primilor 12 ani de viață și asocierea lor cu doze mici de CSI (de preferință CSI - Formoterolum) copiilor mai mari de 12 ani
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mici de 5 ani**
 - ✓ dublarea dozelor minime de CSI
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:

- ✓ doze minime de CSI plus antileucotriene
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii de la 6 la 11 ani**
- ✓ doze minime de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată
- ✓ doze medii de CSI
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ antileukotriene
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mari de 12 ani**
- ✓ doze minime de CSI – Formoterolum
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ doze minime de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată

Caseta 15. Tratamentul AB conform treptei 4

- Indicat pacienților la care apar accesuri zilnice, se trezesc din cauza simptomelor de astm mai mult de o dată pe săptămână și au funcția pulmonară scăzută
- Alegerea medicamentului la treapta 4 depinde de indicațiile anterioare la treptele 2 și 3
- **Medicamentul de urgență**
- ✓ recomandate - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de scurtă durată copiilor primilor 12 ani de viață și asocierea lor cu doze mici de CSI (de preferință CSI - Formoterolum) copiilor mai mari de 12 ani
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mici de 5 ani**
- ✓ dublarea dozelor minime de CSI
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ adaugă antileukotriene sau crește frecvența administrării de CSI
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii de la 6 la 11 ani**
- ✓ doze medii de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată
- ✓ doze mici de CSI - formoterolum
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ adaugă tiotropium sau antileukotriene
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mari de 12 ani**
- ✓ doze medii de CSI – Formoterolum
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ doze medii/înalte de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată

Caseta 16. Tratamentul AB conform treptei 5

- Indicat pacienților cu AB necontrolat, sever pe fondul terapiei conform treptelor 3- 4
- **Medicamentul de urgență**
- ✓ recomandate - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de scurtă durată copiilor primilor 12 ani de viață și asocierea lor cu doze mici de CSI (de preferință CSI - Formoterolum) copiilor mai mari de 12 ani
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii de la 6 la 11 ani**
- ✓ doze înalte de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată
- ✓ evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti-IL4R
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ de adăugat anti-IL5 sau asocierea corticosteroizilor orali în doze mici, ținând cont de efectele lor adverse
 - **Tratamentul de susținere pentru copiii mai mari de 12 ani**
- ✓ doze înalte de CSI – formoterol; de adăugat tiotropium bromid
- ✓ evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti-IL4R, anti-IL5/5R, anti- TLSP.
 - Opțiuni de alternativă pentru medicamente de control:
- ✓ doze înalte de CSI - β_2 agoniștii inhalatori cu acțiune de lungă durată plus anti-IgE, anti-IL4R, anti-IL5/5R, anti- TLSP.

Caseta 17. Criterii de externare

- Hemodinamică stabilă
- Lipsa acceselor nocturne
- Lipsa manifestărilor neurologice (deteriorare mentală)
- Lipsa pulsului paradoxal
- Absența hipercapniei
- PEF sau VEMS >75% de la prezis
- PEF sau VEMS 60-75% de la prezis, dacă la domiciliu vor fi respectate toate indicațiile medicului

Caseta 18. Imunoterapia specifică

- Imunoterapia alergen specifică este o metodă de tratament capabilă să modifice cursul natural al bolii prin inducerea toleranței față de alergenul administrat și presupune administrarea controlată a unor cantități mici, standardizate de alergen, care treptat vor reduce reactivitatea clinică a pacienților alergici prin mecanism de inducere a toleranței imune.
- Este indicată copiilor mai mari de 5 ani și adulților care suferă de astm bronșic ușor sau moderat și/sau rinită alergică, cauzat de diferite tipuri de polen, acarienii prafului de casă, animale, mușegai.
- Sensibilizarea la alergenul cauzal trebuie confirmată prin teste cutanate pozitive sau teste in vitro IgE specifice pentru alergeni.
- Există mai multe forme de administrare: subcutanat și sublingual prin administrarea unor picături sau pastile. Indiferent de forma de administrare, se inițiază cu o concentrație mică care ulterior se va crește gradual până când se ajunge la doza de întreținere. Însă există și preparate care încep cu o doză completă care ulterior se menține pe toată durata tratamentului.
- Tratamentul se inițiază doar în prezența medicului alergolog și doar în cadrul instituției medicale, echipată pentru acordarea asistenței medicale de urgență în caz de apariție a reacțiilor adverse.
- Durata optimă variază între 3 și 5 ani, dar nu mai puțin de 3 ani.
- Imunoterapia este contraindicată pacienților cu astm sever, instabil sau necontrolat, pacienților cu esofagită eozinofilică, antecedente de orice reacție sistemică severă (anafilaxie) sau reacție locală severă după administrarea anterioară de vaccin antialergic și hipersensibilitate la oricare dintre ingredientele preparatului.
- Imunoterapia alergen specifică nu se administrează când pacientul se află în faza acută a unei boli. În cazul în care pacientul prezintă semne ale unei infecții virale (febră, tuse, respirație șuierătoare) se sistează temporar administrarea preparatului.
- Cele mai importante efecte adverse observate la preparatele destinate imunoterapiei sublinguale sunt efectele secundare locale ale mucoasei bucale, inclusiv pruritul oral (buzele, interiorul gurii, fingele) și pruritul urechii, care apar la 25% dintre pacienți. La un procent mai mic de pacienți poate fi edem bucal (limbă, uvulă, buze, gât). Pruritul și iritația mucoasei bucale sunt reacții locale autolimitate care apar de obicei cu prima doză de tratament și durează 10 până la 60 de minute. Aceste tipuri de reacții tind să scadă (în durată) odată cu continuarea terapiei și să se rezolve la majoritatea pacienților în decurs de una până la două săptămâni. Anafilaxia este mai puțin frecventă până la rară în cazul imunoterapiei sublinguale, în comparație cu imunoterapia subcutanată

C.2.2.7. Supravegherea pacienților

Monitorizarea continuă este esențială în atingerea scopurilor terapeutice. În timpul acestor vizite, se analizează și se modifică planurile de tratament, medicațiile și controlul nivelului de astm.

Caseta 19. Supravegherea pacienților cu AB

- Pacienții revin la consultația medicului la 1 lună după prima vizită, iar ulterior 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 aprecierea nivelului de control depinde atât de severitatea inițială a patologiei la un anumit pacient, cât și de gradul de școlarizare a pacientului privitor la măsurile necesare pentru menținerea controlului AB
- Nivelul controlului trebuie să fie apreciat în anumite intervale de timp de medic, dar de asemenea și de pacient
- Pacienții ce au administrat doze mari de CSI sau CS *per os* sunt incluși în grupul de risc pentru osteoporoză și fracturi (e necesară efectuarea tomografiei osoase în dinamică și administrarea bifosfonaților)

C.2.3. Stările de rău astmatic

Caseta 20. Tabloul clinic al stării de rău astmatic

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

Stadiul II se caracterizează prin stare foarte gravă, se manifestă prin progresarea tulburărilor de ventilație, dereglarea statutului mental (somnolenta), absența sputei, prezența aspectului de „plămân mut”. Se determină TA prabușită, 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 gravă, ce se manifestă prin comă hipercapnică, hipoxică, hipoxemie, hipercapnie severă, $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mm Hg}$, $\text{PaCO}_2 > 60 \text{ mm Hg}$

Caseta 21. Complicațiile status asthmaticus

- Emfizem pulmonar
- Cord pulmonar acut
- Emfizem mediastinal subcutanat
- Pneumotorax sufocant
- Atelectazie
- Deformația cutiei toracice
- Fracturi costale

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de AMP	Personal: • medic de familie; • asistenta medicului de familie; • laborant.
	Aparataj, utilaj: • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf; • PEF-metru; • radiograf; • laborator clinic standard pentru realizarea următoarelor investigații: hemoleucogramă, sumar al urinei, glicemie, examen bacterioscopic al sputei la BAAR.
	Medicamente: • Oxigen • Glucocorticosteroizi inhalatori, sistemici. • β_2 - agoniști cu acțiune rapidă și β_2 - agoniști cu durată lungă de acțiune. • Metilxantine. • Antagoniști de leucotriene.
D.2. Instituțiile de AMSA	Personal: • pneumolog; • alergolog; • medic funcționalist; • medic imagist; • medic de laborator; • asistente medicale.
	Aparataj, utilaj: • tensiometru; • stetoscop; • PEF-metru; • puls-oximetru; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • cabinet radiologic; • electrocardiograf; • ultrasonograf; • fibrobronhoscop; • laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, sumarului urinei, indicilor biochimici; • laborator microbiologic; • laborator imunologic.
	Medicamente: • Oxigen • Glucocorticosteroizi inhalatori, sistemici. • β_2-agoniști cu acțiune rapidă și β_2-agoniști cu durată lungă de acțiune. • Teofiline. • Metilxantine. • Cromone. • Antagoniști de leucotriene.
D.3. Instituțiile	Personal:

de AMS	• medici alergologi • medici specialiști în diagnostic funcțional • medic imagist • medici de laborator • asistente medicale • acces la consultații calificate (chirurg toracic, otorinolaringolog, nefrolog, neurolog, endocrinolog) Aparataj, utilaj: • tonometru • fonendoscop • PEF-metru • puls-oximetru • cardiomonitor • dozator de perfuzie continuă • fibrobronhoscop • electrocardiograf • Eco-cardiograf cu Doppler • ultrasonograf • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru • cabinet radiologic • complex rezonanță magnetică nucleară • tomograf computerizat spiralat • glucometru portabil • laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, sumarului urinei, indicilor biochimici serici (glicemiei, LDH, transaminazelor, ionogramei, creatininei și ureei), examenul gazimetric al sângelui) • laborator microbiologic și imunologic • serviciul morfologic cu citologie • serviciul de chirurgie toracică, toracoscop (videoasistat), serviciul morfologic cu citologie Medicamente: • glucocorticosteroizi inhalatori • glucocorticosteroizi sistemici • β_2 agoniști cu acțiune de scurtă durată și de lungă durată • metilxantine • anticolinergice inhalatorii • glucocorticosteroizi inhalatori - β_2 agoniști cu acțiune de lungă durată • antileucotriene • oxigen • medicamente pentru tratamentul complicațiilor • ser fiziologic
--------	---

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopurile protocolului	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1	A spori proporția pacienților astmatici cu diagnosticul de astm bronșic stabilit	1.1. Ponderea pacienților de pe lista medicului de familie cu obstrucție bronșică, cărora li s-a efectuat screening-ul astmului bronșic (PEF-metria, test cu salbutamol), pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților de pe lista medicului de familie, cu vârstă pînă la 18 ani, cu obstrucție bronșică cărora li s-a efectuat screening-ul astmului bronșic (PEF-metria, test cu salbutamol) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul totalde pacienți pînă la 18 ani care se află la evidența medicului de familie cu obstrucție bronșică pe parcursul ultimului an
2.	A spori calitatea examinării clinice și paraclinice a pacienților astmatici	2.1. Ponderea de pacienți diagnosticați cu astm bronșic și supuși examenului standard pe parcursul a 6 luni, conform recomandărilor PCN AB la copil (în %)	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de astm bronșicaflați sub supraveghere și supuși examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni, conform recomandărilor PCN AB la copil x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de astm bronșic, care se află sub supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	A spori numărul de pacienți la care astmul bronșic este controlat adecvat în condițiile de ambulatoriu	3.1. Ponderea de pacienți astmatici cu funcție pulmonară normală sau aproape normală, pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de astm bronșicaflați sub supraveghere, la care s-a atins și este menținută funcția pulmonară normală (VEMS>75%) pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de astm bronșic, care se află sub supravegherea medicului de familie în ultimul an
		3.2. Numărul de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu pe motiv de accese de astm bronșic sau exacerbări (în %)	Numărul de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu pe motiv de accese de astm bronșic sau exacerbări pe trimestru	
		3.3. Ponderea pacienților supravegheați, cu diagnosticul de astm bronșic confirmat, care au dezvoltat starea de rău astmatic, pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților supravegheați, cu diagnoza de astm bronșic confirmat, care au dezvoltat starea de rău astmatic pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți care se află la evidența medicului de familie cu diagnostic confirmat de astm bronșic pe parcursul ultimului an

Anexa 1

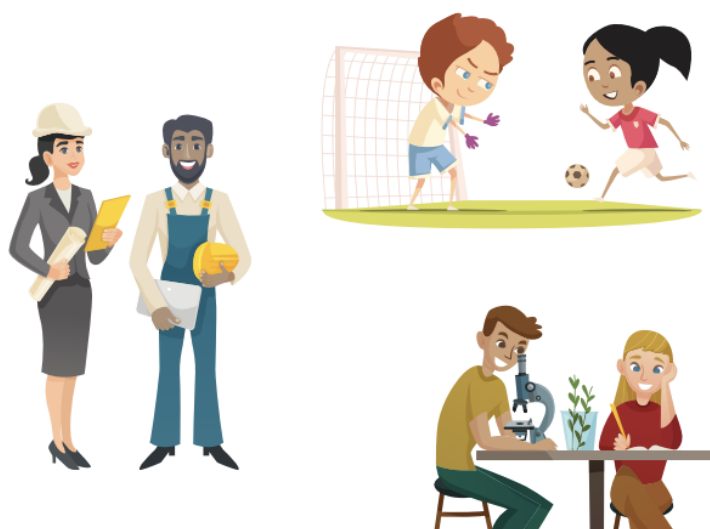
Ghid pentru părinții copilului cu astm bronșic

ASTMUL BRONȘIC NU SE TRATEAZĂ, ÎNSĂ POATE FI CONTROLAT

Persoanele cu astm bronșic pot avea o viață normală și activă dacă învață să-și controleze astmul.

Când astmul este controlat?

- Poți să te joci, să mergi la școală și să faci sport.
- Poți să dormi liniștit noaptea.
- Poți să eviți majoritatea exacerbărilor astmului (atacuri, crize).



Astmul bronșic nu trebuie să-ți limiteze viața.
În întreaga lume, mulți oameni suferă de astm.

ASTMUL DUREAZĂ ANI LA RÎND

Problema de bază cu care se confruntă persoanele cu astm este problema de respirație.
Simptomele și crizele de astm sunt trecătoare.

Acestea sunt semne ale unui atac de astm:

		
Constrângere toracică	Tuse	Wheezing

Unele crize de astm sunt ușoare, altele devin foarte grave.

În cazuri extrem de severe, oamenii pot deceda din cauza unui atac de astm bronșic.

Persoanele cu astm bronșic se pot trezi noaptea din cauza tusei sau a dificultăților de respirație.

ASTMUL ESTE O MALADIE A BRONHIILOR

Poți face astm bronșic la orice vârstă.

Nu este o boală contagioasă, nu te poți îmbolnăvi de la alte persoane. Astmul nu este cauzat de un singur factor.

Căile respiratorii au rolul de a transporta aer în plămâni. Căile respiratorii devin din ce în ce mai mici și mai înguste, exact ca ramurile unui copac.

Când astmul este controlat, căile respiratorii sunt curate și aerul trece cu ușurință în arborele bronșic.



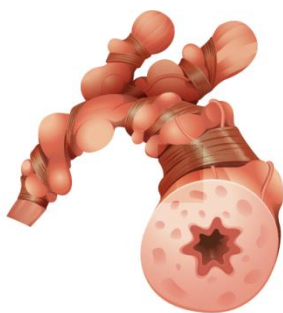
Așa arată căile respiratorii normale.

CÂND ASTMUL BRONȘIC NU ESTE SUB CONTROL, PEREȚII CĂILOR AERIENE SUNT ÎNGROȘAȚI ȘI EDEMAȚI.

CRIZA DE ASTM SE POATE ÎNTAMPLA CU UȘURINȚĂ.

În timpul unei crize de astm, mai puțin aer poate intra și ieși din plămâni.

Apare tusea și șuieratul (wheezing). Pieptul se simte constrâns.



Așa arată căile respiratorii în timpul crizei de astm bronșic

- Părțile laterale ale bronhiilor devin și mai edemate.
- Căile respiratorii sunt strânse (spasm).
- Căile respiratorii produc mai mult mucus decât în mod normal.

CUM SA-ȚI CONTROLEZI ASTMUL ȘI SĂ PREVII CRIZELE DE ASTM DE LA ÎNCEPUT:

1. Asigurați-vă că știți cum să utilizați inhalatorul corect și folosiți-l ori de câte ori vă spune medicul.
2. Mergi la medic cel puțin o dată pe an pentru controale, sau imediat dacă ai avut un atac de astm sau au aparut simptomele. Du-te chiar și atunci când te simți bine și nu ai probleme de respirație.
3. Cere un **plan de acțiune** scris pentru astm bronșic, astfel încât să știi ce să faci când astmul se agravează.
4. Stai departe de lucrurile care îți declanșează crizele de astm.

MAJORITATEA PERSOANELOR CU ASTM AU NEVOIE DE DOUĂ TIPURI DE MEDICAMENTE.

1. Medicamentele preventive („controller”) protejează plămânii și împiedică declanșarea atacurilor de astm.

Acestea reduc edemul și mucusul din căile respiratorii. Controllerele conțin o doză mică de corticosteroid inhalator. Aceste medicamente sunt extrem de sigure deoarece, la dozele obișnuite, doar cantități foarte mici sunt absorbite din plămâni. Uneori acestea sunt combinate în același inhalator cu un preparat cu acțiune prelungită. Dozele la medicamentele de control sunt uneori crescute atunci când simptomele astmului se agravează. Medicul dumneavoastră vă va spune dacă inhalatorul dumneavoastră controlor poate fi ajustat în acest fel.

2. Medicamentele de acțiune rapidă („urgență”) sunt utilizate pentru a ameliora simptomele astmului atunci când acestea apar.

În trecut, majoritatea inhalatoarelor conțineau doar un medicament „bronhodilatator”. Acestea ameliorează simptomele astmului, dar nu fac nimic pentru a preveni inflamația (edemul) în căile respiratorii. Este ca și cum ai lua un calmant pentru o durere de dinți - durerea dispare, dar problema rămâne. Dacă inhalatorul tău de urgență conține doar un medicament bronhodilatator, atunci ar trebui să îl luați și pe cel de control, pentru a vă proteja de atacurile de astm.

3. Unele inhalatoare conțin atât un controler de doză mică, cât și un preparat de eliberare rapidă de lungă durată. Ele pot fi folosite ambele pentru a vă ușura simptomele și ca inhalator controlor luat în fiecare zi, pentru a vă proteja de crizele de astm.

Întrebați medicul dumneavoastră care medicament este cel mai bun pentru dumneavoastră.

MEDICAMENTELE PREVENTIVE (CONTROLLER) PENTRU ASTM SUNT SIGUR DE UTILIZAT ÎN FIECARE ZI.

- Nu puteți deveni dependent de medicamentele preventive pentru astm, chiar dacă le utilizați pentru multi ani.
- Tratatamentul preventiv face ca edemul căilor respiratorii din plămâni să dispară. Ele nu devin mai puțin eficiente cu timpul și, prin urmare, nu ar trebui să vă faceți griji că ar putea cauza dependență dacă le iei zilnic.

• *De obicei, medicul vă va spune să luați medicamentele preventive în fiecare zi:*

- Dacă tușiți, respirați șuierător sau aveți pieptul constrâns de mai mult de două ori pe săptămână
 - Dacă te trezești noaptea din cauza astmului
 - Dacă ai multe crize de astm
 - Dacă trebuie să utilizezi medicamente de ameliorare rapidă (de urgență) de mai mult de două ori pe săptămână pentru a opri crizele de astm.
 - Dacă sunteți însărcinată, nu întrerupeți tratamentul pentru astm - consultați medicul.
- Majoritatea medicamentelor pentru astm bronșic sunt sigure în timpul sarcinii.

FII PREGATIT. TREBUIE SĂ AI ÎNTOTDEAUNA MEDICAMENTUL DE URGENȚĂ
Purtați întotdeauna medicamentul pentru ameliorarea rapidă a astmului cu dvs. când plecați de acasă.

RUGAȚI DOCTORUL SĂ NOTEZE CE MEDICAMENTE TREBUIE SĂ LUAȚI ȘI CÂND SĂ LE LUAȚI

- Medicul poate folosi un plan de acțiune pentru astm.
- Utilizați planul de acțiune pentru astm bronșic pentru a ști ce medicamente de ameliorare rapidă să luați atunci când aveți simptome de astm sau un atac de astm.

- Utilizați planul de acțiune pentru astm bronșic pentru a vă aminti ce medicamente preventive să luați în fiecare zi.
- Utilizați planul de acțiune pentru astm bronșic pentru a vedea dacă ar trebui să luați medicamente pentru astm bronșic chiar înainte de sport efort intens.
- Pentru un atac de astm mai sever, medicul dumneavoastră vă poate prescrie un curs scurt de comprimate cu corticosteroizi. Un astfel de tratament poate salva vieți, dar cel mai bine este să evitați necesitatea asigurând un tratament preventive de zi cu zi pentru a menține controlul astmului tău.

CUM SE ADMINISTREAZĂ UN INHALATOR SPRAY ATUNCI CÎND NU AI SPACER.

Ține minte, inspiră încet!

1. Scoate capacul. Agită inhalatorul.
2. Ridică-te. Expiră departe de inhalator.
3. Pune inhalatorul în gură.
Când începi să inspiri, apăsă inhalatorul și continuă să inspiri încet.
4. Ține-ți respirația timp de 5 secunde. Expiră.

CUM SE ADMINISTREAZĂ UN INHALATOR SPRAY CU AJUTORUL UNUI SPACER

1. Introduce spacerul în gură. Expiră în spacer, apoi apăsă inhalatorul pentru a pulveriza un puf în spacer.
 2. Apoi inspiră adânc pentru a inspira aerul din spacer. Ține-l timp de 5 secunde.
 3. Expiră în spacer.
 4. Repetă aceiași pași pentru a face numărul de pufuri care vi s-au prescris.
- Există multe tipuri de spacer, cu piesa bucală sau cu mască de față.

MULȚI FACTORI POT DECLANȘA EXACERBĂRILE DE ASTM. SE MAI NUMESC „FACTORI TRIGERI”:

			
Animale de companie (dacă ești alergic la animale)	Fum de țigară	Fum	Praful din saltele, perne (dacă ești alergic la acarieni)
			
Praful de la măturat...	Mirosuri puternice, spray	Polen (dacă ești alergic la polen)	Condiții meteo
			
Efort fizic	Viroze	În urma expunerilor la locul de muncă	

Evitarea expunerii către factorii trigeri este foarte importantă în prevenirea crizelor astmului.

- Reduceți contactul copilului dvs. cu praful de casă;
- Renunțați la obiectele mai puțin utile (bibelouri, tablouri, scrumiere), carpete, draperii groase, covoare, mochete care acumulează praf;
- Utilizați un covor din plastic, lavabil sau renunțați la covor;
- Folosiți mobilă cât mai puțină și cât mai simplă, fără tapițerii (tapițate eventual doar cu piele sau înlocuitori);
- Aplicați măsurile de mai sus cel puțin pentru camera în care copilul petrece cel mai mult timp;

- Folosiți saltele și perne fără puf sau pene și fețe de pernă și huse pentru saltele din materiale sintetice, impermeabile;
- Spălați lenjeria de pat în apă fierbinte și uscați-o la soare;
- Evitați curățenia prin scuturare, periere, măturare; folosiți aspiratorul (ideal cel cu filtru de apă, filtru Heppa);
- Ventilați corespunzător locuința, în special baia și bucătăria, pentru a împiedica formarea mușgaiului;
- Dacă copilul prezintă crize după expunerea la polen, încercați pe cât posibil, ca el să stea în casă în perioadele de polenizare (mai ales în lunile mai – iunie), cu ferestrele închise, în special în zilele senine, cu vânt;
- Renunțați la animalele de casă, păsări, pești, plante de apartament;

ACTIVITATEA FIZICĂ REGULATĂ

Sportul și efortul fizic pot provoca simptome de astm la unele persoane, cu toate acestea, practicarea sportului este bună și foarte indicată pentru tine.

Utilizează medicamentul de control așa cum este prescris în planul de acțiune pentru a reduce șansele de a face o criză de astm când faci exerciții fizice. Medicul vă poate spune să vă luați medicamente de ameliorare rapidă aproximativ 10 – 15 minute înainte de exerciții. Dacă ai nevoie să-ți iei medicamentul de urgență înainte, în timpul sau după efort, înseamnă că astmul tău poate scăpa de sub control, consultă neapărat medicul pentru a vedea dacă aveți nevoie de o ajustare a medicamentelor.

MERGI LA MEDIC DE 2 SAU 3 ORI PE AN PENTRU VERIFICARE.

MERGI CHIAR DACĂ TE SIMȚI BINE ȘI NU AI PROBLEME DE RESPIRAȚIE

Pune întrebări. Medicul este partenerul dumneavoastră în controlul astmului.

- Spuneți medicului despre orice problemă legată de astm bronșic sau de medicamentele dumneavoastră pentru astm.

Astmul se poate îmbunătăți sau se poate agrava de-a lungul anilor, medicul poate verifica cum vă luați inhalatoarele, poate sugera schimbarea medicamentelor pentru astm sau durata, etc.,

- Este important să vă măsurați capacitatea de respirație în mod intermitent. Acest lucru se poate face la domiciliu cu un aparat portativ numit peak-flow-meter sau PEF-metru. În instituțiile medicale medicul vă va recomanda să faceți o spirometrie simplă sau cu test bronhodilatator.
- Dacă controlul astmului dumneavoastră nu este bun, în ciuda faptului că vă luați medicamentele de control corect și regulat, medicul dumneavoastră de familie va trebui probabil să vă îndrume către un specialist alergolog.

PLANUL DE ACȚIUNE ÎN ASTMUL BRONȘIC

Nume: _____

Telefon: _____

Plan de acțiune revizuit: (data) ____ / ____ / ____

Aduceți planul de acțiune la fiecare vizită medicală

Datele de contact ale medicului: _____ Datele de contact ale educatorului/nursă: _____

În caz de urgență contactați: _____

SAU CHEMAȚI IMEDIAT AMBULANȚA 112

PERSOANA DE CONTACT ÎN CAZ DE URGENȚĂ

Nume: _____

Tel: _____

Grad de rudenie: _____

DACĂ ASTMUL ESTE BINE CONTROLAT

Ai nevoie de inhalatorul de urgență mai puțin de 3 ori pe săptămână, nu te trezești din cauza astmului și activitatea ta nu este limitată din cauza astmului (inclusiv exerciții) (peak flow ____ L/min)

Tratamentul tău de control este: _____ (denumire) _____ (doza)

Primește: _____ puf/tablete de ____ ori ÎN FIECARE ZI

☐ Folosește spacerul pentru inhalatorul de control

Tratamentul tau de urgență este: _____ (denumire) _____ (doza)

Primește _____ pufuri dacă este nevoie de a cupa simptomele astmului: wheezing, tuse, respirație prescurtată

☐ Folosește spacerul pentru inhalatorul de urgență

Alte medicamente: _____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori)

_____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori)

Înainte de exerciții: _____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori puf/tab)

DACĂ ASTMUL SE ÎNRĂUTĂȚEȘTE

Ai nevoie de inhalatorul de urgență mai mult ca de obicei, te trezești din cauza astmului și nu poți face activitățile tale zilnice din cauza astmului (inclusiv exerciții) (peak flow ____ L/min)

Primește tratamentul de urgență: _____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori)

☐ Folosește spacerul pentru inhalatorul de urgență

Primește tratamentul de control: _____ (denumire) _____ (doza)

Primește: _____ puf/tab de ____ ori ÎN FIECARE ZI

☐ Folosește spacerul pentru inhalatorul de control

☐ Contactează doctorul tău

Alte medicamente: _____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori)

DACĂ SIMPTOMELE ASTMULUI SUNT SEVERE

Ai nevoie de tratamentul de urgență mai mult decât la fiecare 3-4 ore, respirația este dificilă, te trezești frecvent din cauza astmului (peak flow ____ L/min)

Primește tratamentul de urgență: _____ (denumire) _____ (doza) _____ (de câte ori)

Primește prednison/prednisolon: _____ (denumire) _____ (doza)

Primește: _____ tablete _____ ori, dimineața _____ zile

CONTACTEAZĂ DOCTORUL ASTĂZI SAU MERGI LA DEPARTAMENTU DE URGENȚĂ

Comentarii adiționale:

Metode de administrare inhalatorie a medicamentelor

Medicația inhalatorie în tratamentul astmului bronșic la copil este preferată datorită faptului că se administrează concentrații maxime de medicament direct în căile respiratorii cu efecte terapeutice mari și efecte secundare sistemice minime.

Dispozitivele pentru eliberarea medicației inhalatorii sunt:

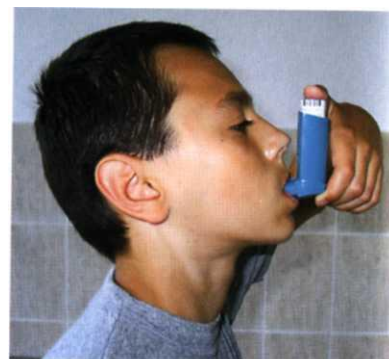
- ◆ inhalatorul cu dozator de pufuri (aerosol);
- ◆ inhalatoare cu pulbere;
- ◆ nebulizatoare.

Inhalatorul

Inhalatorul este format dintr-un flacon cu medicament antiastmatic (bronhodilatator sau antiinflamator), care se eliberează dozat sub formă de pufuri. Administrarea inhalatorie din flacon se face prin intermediul camerei de inhalare, în cazuri excepționale - direct în gura copilului.

Etapele folosirii flaconului inhalator

1. Scoateți capacul și agitați bine inhalatorul
2. Țineți inhalatorul între degetul mare și arătător
3. Expirați lent și profund atât cât simțiți că este necesar
4. Ridicați capul. Puneți piesa bucală în gură și strângeți buzele în jurul ei
5. Imediat după ce începeți inspirația pe gură apăsați partea superioară a flaconului continuând să inspirați adânc pe gură
6. Scoateți flaconul din gură și rețineți respirația 10 sec.
7. Expirați liniștit pe nas



Greșeli în folosirea inhalatorului

1. Apăsarea de mai multe ori a flaconului în cursul unei singure inspirații
2. Apăsarea flaconului înainte de a începe respirația, majoritatea substanței se va depune pe pereții cavității bucale
3. Apăsarea flaconului spre sfârșitul respirației
4. Inspirație insuficient de adâncă, superficială, ca urmare, cantitatea medicamentului în bronhii este redusă
5. Deseori copiii nu pot coordona inspirația cu eliberarea pufului din flacon

Camera de inhalare

Pentru eliminarea acestor greșeli, reducerea efectelor adverse și majorarea efectului terapeutic, administrarea inhalatorie a medicației copilului cu astm se face cu ajutorul camerei de inhalare.

Camera de inhalare este o cameră din plastic sau metal la care se unește inhalatorul. Aceste camere fac dispozitivele de inhalare mai ușor de utilizat. Medicamentul rămâne în această cameră timp de 3-5 sec. În camera de inhalație se reduce viteza inițială a particulelor medicamentului, mărimea lor, proprietățile excitante ale aerosolului, ca urmare, dispare tușea post-



inhalatorie. Copii trebuie să utilizeze inhalatoare cu cameră și mască bucală. Școlarii cu astm pot utiliza camere de inhalare fără mască.

Etapele folosirii flaconului inhalator cu cameră de inhalare

1. Scoateți capacul, agitați flaconul și introduceți-l în camera de inhalare
2. aplicați masca strâns pe fața copilului (se acoperă nasul și gura)
3. apăsați flaconul o dată pentru a elibera doza de medicament în camera de inhalare
4. copilul va trage aer adânc și încet în piept
5. copilul va reține respirația timp de 10 secunde, sau cât este posibil
6. copilul va da aerul afară prin mască
7. va trage din nou aer în piept fără a mai apăsa flaconul și va reține respirația pe 10 secunde, sau cât este posibil
8. scoateți camera de inhalare
9. copilul mic face câteva inspirații din camera de inhalare timp de 1 minut. Se permite să fie neliniștit, să plîngă (în acest timp se produc respirații profunde și medicamentul pătrunde în bronhiile mici).



Observații:

Camera de inhalare trebuie menținută curată, pentru a nu introduce microbi în căile respiratorii. Săptămînal ea va fi demontată și spălată în interior sub jet de apă, iar piesa bucală se va curăța zilnic cu detergent și se va clăti sub jet de apă. Apoi se va șterge cu o cârpă moale și se va lăsa să se usuce la aer.



Inhalatorul cu pulbere (turbuhaler, diskhaler)

Turbuhalerul seamănă cu un muștuc de saxofon. În interior este o magazie ce conține circa 200 de doze de pulbere medicamentoasă. O cantitate fixă de medicament (o doză) este adusă în camera de livrare și de acolo este inhalată împreună cu aerul.



Diskhalerul este un aparat ce conține în interior un disc pe care se găsesc gropițe umplute cu medicamente antiastmatice în formă de praf, acoperite cu un strat de staniol. Medicamentele se eliberează prin perforarea ambalajului. La o inspirație profundă pulberea pătrunde în bronhii odată cu aerul inhalat.



NebulizatorUL

Nebulizatorul este un dispozitiv portativ, el este compus din compresor și însuși nebulizatorul – o cameră specială unde se toarnă soluția de medicament. Sub presiunea aerului condensat medicamentul este dispersat sub formă de particule mici, aerosoli. Doar particulele mici pătrund nemijlocit în bronhii, astfel producînd efectul terapeutic. Particulele mari se depun în nas și gură. Există soluții bronhodilatatoare speciale care se inhalează cu ajutorul nebulizatorului (Salbutamol, Berodual, Berotec, Pulmicort).

Astma control test

Pentru a putea aprecia starea în care se află un copil astmatic LA UN ANUMIT moment, în cursul tratamentului pe care îl urmează, putem folosi doi parametri:

1. evaluarea gradului de control (ACTUAL) și
2. evaluarea gradului de risc (ÎN VIITOR).

Pentru aprecierea gradului de control există mai multe scoruri. Cel mai frecvent se folosește un scor numit ACT (Asthma Control Test). Acesta este dedicat unei anumite vârste, existând chestionar pentru copiii cu vârsta între 4 și 11 ani și un alt chestionar pentru cei cu vârsta mai mare de 11 ani. Tuturor copiilor care primesc medicație „controller” (medicație administrată zilnic în scopul prevenirii simptomelor și îndreptată împotriva inflamației, așa-numita „medicație de fond”) li se va calcula de către părinți scorul Asthma Control Test, în FIECARE LUNĂ. Valorile oferite de acest scor vor fi un semnal pentru părinți atunci când ACT este <20 deoarece acest fapt arată ca boala copilului NU este atât de bine controlată cât ar putea și ar trebui să fie. Pentru o valoare semnificativ sub 20 există riscul apariției unei noi exacerbări, la cea mai mică „răceală”, astfel că este necesar să fie aduși acești copii la medic, pentru reevaluare.

Valori sub 20, la un pacient cunoscut cu astm, impun MODIFICAREA medicației de fond, deoarece aceasta nu mai este adecvată nevoilor actuale ale copilului (proces creștere cu modificarea greutateii, schimbarea condițiilor de viață ale copilului, apariția unor boli asociate, schimbarea tipului de medicație [nu toate medicamentele din același grup sunt tolerate similar de către un pacient, nu toate genericele sunt similare din punct de vedere al acțiunii la copil], apariția unor situații conflictuale din punct de vedere emoțional în familie sau la școală etc). Acest proces reprezintă PERSONALIZAREA TRATAMENTULUI în funcție de gradul de control – toți pacienții ar trebui să fie perfect controlați.

NB – poate fi calculat și on-line
<http://www.asthma.com/additional-resources/childhood-asthma-control-test.html>

Test de control al astmului la copilul între 4-11 ani

1. La întrebările 1-4 trebuie să răspundă copilul (poate avea nevoie de ajutor la citirea și înțelegerea întrebărilor). La întrebările 5-7 trebuie să răspundă părintele.
2. Se notează fiecare răspuns în spațiul corespunzător
3. Se adună scorurile pentru a calcula totalul.

Notă: Dacă scorul copilului dumneavoastră este 19 sau mai mic este un semn că astmul nu este atât de bine controlat pe cât ar putea fi.

Întrebări pentru copil:

1. Cum este astmul tău azi?

 0 - Foarte rău	 1 - Rău	 2 - Bine	 3 - Foarte bine
---	--	--	--

2. Cât de mult îți face probleme astmul când alergi, faci exerciții sau sport?

 0 - Mari probleme, nu pot face ce vreau	 1 - Îmi face probleme și nu îmi place	 2 - Îmi face probleme dar nu mă deranjează	 3 - Nu îmi face probleme
--	--	--	---

3. Tușești din cauza astmului?

 0 - Da, tot timpul	 1 - Da, destul de des	 2 - Da, câteodată	 3 - Nu, deloc
---	--	---	--

4. Te trezești din cauza astmului?

 0 - Da, frecvent	 1 - Da, destul de des	 2 - Da, câteodată	 3 - Nu, deloc
--	---	--	---

Întrebări pentru părinți:

5. În ultimele 4 săptămâni câte zile a avut copilul dumneavoastră simptome de astm în cursul zilei?

5 Deloc	4 1-3 zile	3 4-10 zile	2 11-18 zile	1 19-24 zile	0 În fiecare zi
------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------

6. În ultimele 4 săptămâni câte zile a avut respirație șuierătoare copilul dumneavoastră?

5 Deloc	4 1-3 zile	3 4-10 zile	2 11-18 zile	1 19-24 zile	0 În fiecare zi
------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------

7. În ultimele 4 săptămâni în câte nopți s-a trezit copilul dumneavoastră din cauza astmului?

5 Deloc	4 1-3 zile	3 4-10 zile	2 11-18 zile	1 19-24 zile	0 În fiecare zi
------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------

Test de control al astmului la copilul mai mare de 12 ani

Citește cu atenție întrebările de mai jos. Apoi selectează una din cele 5 opțiuni care ți se potrivește. Completează numărul corespunzător opțiunii în căsuța din dreapta rândului. La sfârșit cifrele notate în căsuțele dreptunghiulare se vor aduna și vei obține un număr final.

Interpretare scor:

Pentru un total <19 = Astm necontrolat. Pentru un total >19 = Astm controlat

1. În ultimele 4 săptămâni, cât timp astmul te-a împiedicat să te simți bine în timpul serviciului, școlii sau acasă?

Tot timpul	☐ 1	Majoritatea timpului	☐ 2	Uneori	☐ 3	Foarte puțin	☐ 4	Deloc	☐ 5	
------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	--------------	-------------------------	-------	-------------------------	----------------------

2. În ultimele 4 săptămâni, cat de des ai avut respirație dificilă ?

De mai multe ori pe zi	☐ 1	O dată pe zi	☐ 2	3-6 ori pe săptămână	☐ 3	1-2 ori pe săptămână	☐ 4	Deloc	☐ 5	
------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	-------	-------------------------	----------------------

3. În ultimele 4 săptămâni, cât de des simptomele astmului (respirație șuierătoare, tuse, respirație grea, apăsare în piept sau durere) te-au trezit noaptea sau dimineața, mult mai devreme decât de obicei?

4 sau mai multe nopți pe săptămână	☐ 1	2-3 nopți pe săptămână	☐ 2	O dată pe săptămână	☐ 3	1-2 pe lună	☐ 4	Deloc	☐ 5	
------------------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------	-------------------------	-------------	-------------------------	-------	-------------------------	----------------------

4. În ultimele 4 săptămâni, cat de des ai folosit medicație inhalatorie (Ventolin / Salbutamol)?

3 ori sau mai mult pe zi	☐ 1	1-2 ori pe zi	☐ 2	2-3 ori pe săptămână	☐ 3	O dată pe săptămână sau mai puțin	☐ 4	Deloc	☐ 5	
--------------------------	-------------------------	---------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------------------	-------------------------	-------	-------------------------	----------------------

5. În ultimele 4 săptămâni, cât de controlat a fost astmul tău?

Deloc controlat	☐ 1	Slab controlat	☐ 2	Moderat controlat	☐ 3	Bine controlat	☐ 4	Complet controlat	☐ 5	
-----------------	-------------------------	----------------	-------------------------	-------------------	-------------------------	----------------	-------------------------	-------------------	-------------------------	----------------------

6. TOTAL

Anexa 4

Fișa standardizată de audit bazat pe criterii pentru protocolul clinic național „Astmul bronșic la copil”

Fișa standardizată de audit bazat pe criterii pentru Protocolul Clinic Național „ASTMUL BRONȘIC LA COPIL”		
	Domeniul Prompt	Definiții și note
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	
2	Persoana responsabilă de completarea Fișei	Nume, prenume, telefon de contact
3	Perioada de audit	ZZ-LL-AAAA
4	Numărul fișei medicale a bolnavului	
5	Mediul de reședință a pacientului	0 = urban; 1 = rural; 9 = nu se cunoaște
6	Data de naștere a pacientului	ZZ-LL-AAAA sau 9 = necunoscută
7	Genul/sexul pacientului	0 = masculin 1 = feminin 9 = nu este specificat
8	Numele medicului curant	
9	Patologia	0 = Astm bronșic exacerbare; 1 = Astm bronșic cu comorbidități; 2 = Suspecție astm bronșic
INTERNAREA		
10	Data internării în spital	ZZ-LL-AAAA sau 9 = necunoscut
11	Timpul/ora internării la spital	Timpul (HH: MM) sau 9 = necunoscut
12	Secția de internare	Departamentul de urgență = 0; Secția pediatrie = 1; Secția de alergologie = 2; Secția consultativă = 3
13	Timpul până la stabilirea diagnosticului din momentul suspectării	0-3 luni = 0; 3-6 luni = 1; 6-12 luni = 2; peste 12 luni = 3, nu se cunoaște = 9
14	Vârsta și data debutului simptomelor	Data (ZZ: LL: AAAA) 0 = debut 0-12 luni de viață; 1 = debut la 1-3 ani; 2 = debut la 3-6 ani; 3 = debut >6 ani; 9 = necunoscută
15	Aprecierea respectării criteriilor de spitalizare	Au fost respectate: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
DIAGNOSTICUL		
16	Spirometrie cu test bronhodilatator	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
17	Spirometrie fără test bronhodilatator	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
18	IgE total	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
19	IgE specifice la alergeni inhalatori ± alimentari	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
20	Hemoleucograma	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
21	Pulsoximetrie	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
22	Radiografie toracică	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
23	Radiografia sinusurilor paranazale	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
24	ECG	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
25	Ecocardiografie	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
26	Gazimetria	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
27	Consult multidisciplinar	S-a efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9 Dacă DA, indicați specialistul și concluzia
TRATAMENTUL		

25	Tratamentul conform treptei de severitate	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
26	Răspuns terapeutic	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA		
27	Data consultului	Data (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
28	Prescrierea recomandărilor după consult	Indicarea recomandărilor: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
29	Data externării sau transferului la alt spital	Data (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
30	Data decesului	Data (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
31	Durata spitalizării	ZZ
32	Respectarea criteriilor de externare	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
33	Prescrierea recomandărilor la externare	Externat din spital cu indicarea recomandărilor: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
DECESUL PACIENTULUI		
34	Decesul în spital	nu = 0; decesul cauzat de astm bronșic = 1; alte cauze de deces = 2; nu se cunoaște = 9

BIBLIOGRAFIE:

1. GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION, Updated 2022
2. Pocket Guide for Asthma Management: For Adults and Children over 5 years, 2022
3. Asthma Guidelines Update May 2022. Autor: Michael J Morries et al.