VIOMED

Aprobat
Administrator CIMF "Corjan Viorica"
Corjan Viorica _____

Digitally signed by Corjan Viorica
Date: 2025.12.08 11:35:45 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova
MOLDOVA EUROPEANĂ

Cabinetul Medicului de Familie "Corjan Viorica"

ASTM BRONȘIC LA COPIL

Protocol clinic instituțional (ediția IV)

Călăraşi 2025

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII AL REPUBLICII MOLDOVA

CABINETUL INDIVIDUAL AL MEDICULUI DE FAMILIE

„CORJAN VIORICA”

4401, or. Călăraşi, str. Mitropolit Varlaam nr.15A RM

Tel. 069 055 044

Email: cimfcorjanviorica1@gmail.com

O R D I N

Nr.29.1 **din 01.09.2025**

Or.Călăraşi

Despre îndeplinirea Ordinului MS al RM nr.1260 din 29.12.2022 cu privire la aprobarea Protocolului Clinic Naţional “Astmul bronșic la copil”, ediția II în cadrul CIMF “Corjan Viorica”.

Întru realizarea prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 1257 din 29.12.2022, Cu privire la aprobarea Protocolului Clinic Naţional “Astmul bronșic la copil", ediția II, elaborat în vederea asigurării calității serviciilor medicale, în temeiul prevederilor Hotărârii Guvernului nr.148/2021, Cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății" şi în scopul asigurării şi îmbunătăţirii continue a calității asistenţei medicale acordate pacienţilor în cadrul CIMF “Corjan Viorica”,

ORDON:

1. De implementat în activitatea medicilor de familie CIMF “Corjan Viorica” Protocolul Clinic Naţional “Astmul bronșic la copil", ediția II.
2. De monitorizat implementarea, respectarea şi eficienţa utilizării Protocolului Clinic Naţional "Astmul bronșic la copil", ediția II în cadrul CIMF “Corjan Viorica” de către grupul de audit medical intern.
3. De organizat asigurarea cu medicamente necesare, incluse în Protocolul Clinic Naţional "Astmul bronșic la copil", ediția II.
4. De organizat participarea personalului medical la seminarele zonale ce vor fi organizate în scopul instruirii implementării PCN.
5. De elaborat Protocolul Clinic Instituţional în baza PCN "„Astmul bronșic la copil", editia II în cadrul CIMF “Corjan Viorica”.
6. Controlul executării prezentului ordin se atribuie administratoare CIMF “Corjan Viorica”, Corjan Viorica.

Administratoare CIMF _____Corjan Viorica

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

ORDIN

mun. Chișinău

29 decembrie 2022 Nr. 1260

Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil"

În vederea asigurării calității serviciilor medicale, în temeiul prevederilor Hotărârii Guvernului nr.148/2021 Cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății,

ORDON:

1. Se aprobă Protocolul clinic național „Astmul bronșic la copil", conform anexei.
2. Conducătorii prestatorilor de servicii medicale vor organiza implementarea și monitorizarea aplicării în practică a noilor prevederi ale Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil".
3. Conducătorul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale va întreprinde măsurile necesare în vederea autorizării și înregistrării medicamentelor și dispozitivelor medicale incluse în Protocolul clinic național „Astmul bronșic la copil", aprobat prin prezentul ordin.
4. Conducătorul Companiei Naționale de Asigurări în Medicină va organiza ghidarea angajaților din subordine de noile prevederi ale Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil", în procesul de executare a atribuțiilor funcționale, inclusiv în validarea volumului și calității serviciilor acordate de către prestatorii contractați în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală.
5. Conducătorul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică va organiza:
   1) suportul consultativ-metodic în implementarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil", în activitatea prestatorilor de servicii medicale, de comun cu IMSP Institutul Mamei și Copilului;
   2) evaluarea aplicării Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil", în cadrul evaluării și acreditării prestatorilor de servicii medicale;
   3) evaluarea respectării cerințelor Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil", în contextul controlului activității instituțiilor prestatoare de servicii medicale.
6. Rectorul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu" și conducătorii colegiilor de medicină vor organiza implementarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil", în activitatea didactică a catedrelor respective.
7. Se abrogă ordinele Ministerului Sănătății:

- nr.492 din17.06.2015 „Cu privire la actualizarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil";
- nr.530 din 04.06.2012 „Cu privire la actualizarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil";
- nr.532 din 29.12.2008 „Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Astmul bronșic la copil".

8. Protocolul clinic național „Astmul bronșic la copil" va fi plasat pe pagina WEB a Ministerului Sănătății, la rubrica Legislație/Ghiduri, protocoale, standarde.
9. Controlul executării prezentului ordin se atribuie dnei Svetlana Nicolaescu și dlui Ion Prisăcaru, secretari de stat.

Ministru **Ala NEMERENCO**

Chişinău, 2022

Aprobat la şedinţa Consiliului de experţi al Ministerului Sănătăţii 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 naţional „Astmul bronșic la copil”

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 alergeni 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 respiraţie şuierătoare la copiii mici trebuie tratate iniţial cu beta2-agonişti cu durată scurtă de acţiune (BADSA), indiferent dacă a fost diagnosticat cu astm bronşic. 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 aupra 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-agonişti cu durată scurtă de acţiune, 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 SpO_2 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 SpO_2 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 acţiune 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 adminstrarea 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 trapta 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 bronşic
AINS	Antiinflamatoare nesteroidiene
BADSA	Beta2-agonişti cu durată scurtă de acţiune
BADLA	Beta2-agonişti cu durată lungă de acţiune
CS	Glucocorticosteroizi
CSI	Glucocorticosteroizi inhalatori
CT/HRCT	Tomografie computerizată
EcoCG	Ecocardiografie
FCC	Frecvenţa contracţiilor cardiace
FR	Frecvenţa respiraţiei

IgE	Imunoglobulina E
IRA	Insuficienţă respiratorie acută
IRVA	Infecţie respiratorie virală acută
$PaCO_2$/ PaO_2	Presiunea parţială a bioxidului de carbon/oxigenului în sângele arterial
PEF	Debitul expirator de vârf (*peak expiratory flow*)
SaO_2	Saturaţia cu oxigen a sângelui arterial sistemic
SpO_2	Saturaţia cu oxigen a sângelui periferic
STIR	Secţia terapie intensivă și reanimare
UPU	Unitatea Primire Urgențe
VEMS	Volumul expirator maxim în prima secundă

PREFAȚĂ

Protocolul clinic naţional a fost elaborat de către grupul de lucru al Ministerului Sănătăţii al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiştii IMSP Institutul Mamei şi Copilului şi specialiştii Departamentului Pediatrie a Universităţii de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”.

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

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

A. PARTEA INTRODUCTIVĂ

A.1. Diagnostic: Astmul bronşic (copii)

Exemple de formulare ale diagnosticului clinic:

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

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

A.3. Utilizatorii:

- prestatorii serviciilor medicale în cadrul instituțiilor de asistenţă 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 secţiile de pediatrie ale spitalelor raionale și municipale (pediatri), Secţiile de Alergologie și Pneumologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului (alergologi, pneumologi)

Notă: Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat şi de alţi specialişti.

A.4. Scopurile protocolului

1. Ameliorarea calităţii examinării clinice şi paraclinice a pacienţilor astmatici.
2. Ameliorarea calităţii tratamentului acordat pacienţilor 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: 2025
A.6. Data următoarei revizuiri: 2027

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

A.7. Definiţiile folosite în document

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

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

Astmul bronşic atopic (alergic) este forma de astm cauzată de hipersensibilizare la diferiţi alergeni (de menaj, epidermali, fungi, polen, alimente, etc). De obicei, pacienţii prezintă antecedente familiare sau personale de maladii alergice (dermatită atopică, rinoconjuctivită alergică, urticărie şi altele).

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

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

***Astmul bronşic aspirinic* (*astmul cu intoleranţă la aspirină şi AINS*)** - formă particulară de astm caracterizată prin exacerbarea bolii după administrarea de aspirină sau de alte AINS.

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

Starea de „r***ă***u” astmatic (termeni mai vechi: „r***ă***u” astmatic, status asthmaticus, astm***ă*** acut

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

Wheezing – respiraţia şuierătoare ce se aude la distanţă (în expir).

***Trigger* (*factor declanşator*)** – factor de risc pentru apariţia acceselor astmatice.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistenţă medicală primară		
Descriere *(măsuri)*	**Motive** *(repere)*	**Paşi** (*modalităţi şi condiţii de realizare)*
I	**II**	**III**
1. Profilaxia (prevenţia)		
1.1. Profilaxia primară a astmului bronşic	• Reducerea riscului sensibilizării alergice	**Obligatoriu** [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;
1.2. Profilaxia secundară a astmului bronşic	• Micşorarea numărului de exacerbări (acutizări)	• evitarea contactului cu alergenul (alergeni) cauzal după posibilitate (Anexa 1) • imunoterapia specifică cu alergenul (alergenii)
2. Screening	• Depistarea precoce a pacienţilor cu astm bronşic intermitent sau uşor persistent va permite preîntâmpinarea formelor severe de AB şi reducerea nivelului dizabilității	**Obligatoriu** • Copiilor de vârstă fragedă (până la 3 ani), ce au suportat 3-4 episoade de obstrucţie bronşică (cu sau fără febră) ***Recomandat*** copiilor cu: - dermatită atopică - rinoconjuctivită alergică - tuse nocturnă - alergie alimentară
3. Diagnostic		

3.1. Suspectarea diagnosticului de AB ***C.2.2.1. - C.2.2.5*** ***Algoritmul C.1.1.***	• *Anamneza* permite suspectarea AB la persoanele cu simptome sugestive de obstrucţie bronşică • *Sindromul fizical* clasic de obstrucţie bronşică reversibilă este semnalat în majoritatea cazurilor • *PEF-metria* permite aprecierea obstrucţiei bronşice la copiii mai mari de 5 ani	**Obligatoriu** • Anamneza (caseta 3,4, tabelul 4) • Examen fizic (caseta 5, tabelul 1, 5) • Examen paraclinic (caseta 6) - hemoleucograma - pulsoximetria - PEF-metria - examenul radiologic al cutiei toracice (la vizita primară sau la suspectarea unei complicaţii) • diagnosticul diferenţial (caseta 7) • evaluarea severităţii bolii şi aprecierea nivelului de control (tabelul 1,2,3) • luarea deciziei privind necesitatea consultului specialistului alergolog (pneumolog) şi/sau spitalizării pentru confirmarea diagnosticului
4. Tratamentul (la domiciliu sub supravegherea medicului de familie)		
4.1. Tratament nefarmacologic	• Modificarea modului de viaţă pentru a evita exacerbările şi	• Educaţia bolnavului şi 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, recomandaţi 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 pacienţilor ce nu au administrat anterior tratament de susţinere şi care manifestă simptome ale AB episodic, în timpul zilei, pe perioade scurte de timp corespunzător noţiunii de astm	**Medicaţii zilnice de control** nu sunt necesare. • Pentru copiii <5 ani, în caz de infecţii 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:** • ***Medicaţie de urgenţă*** - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta

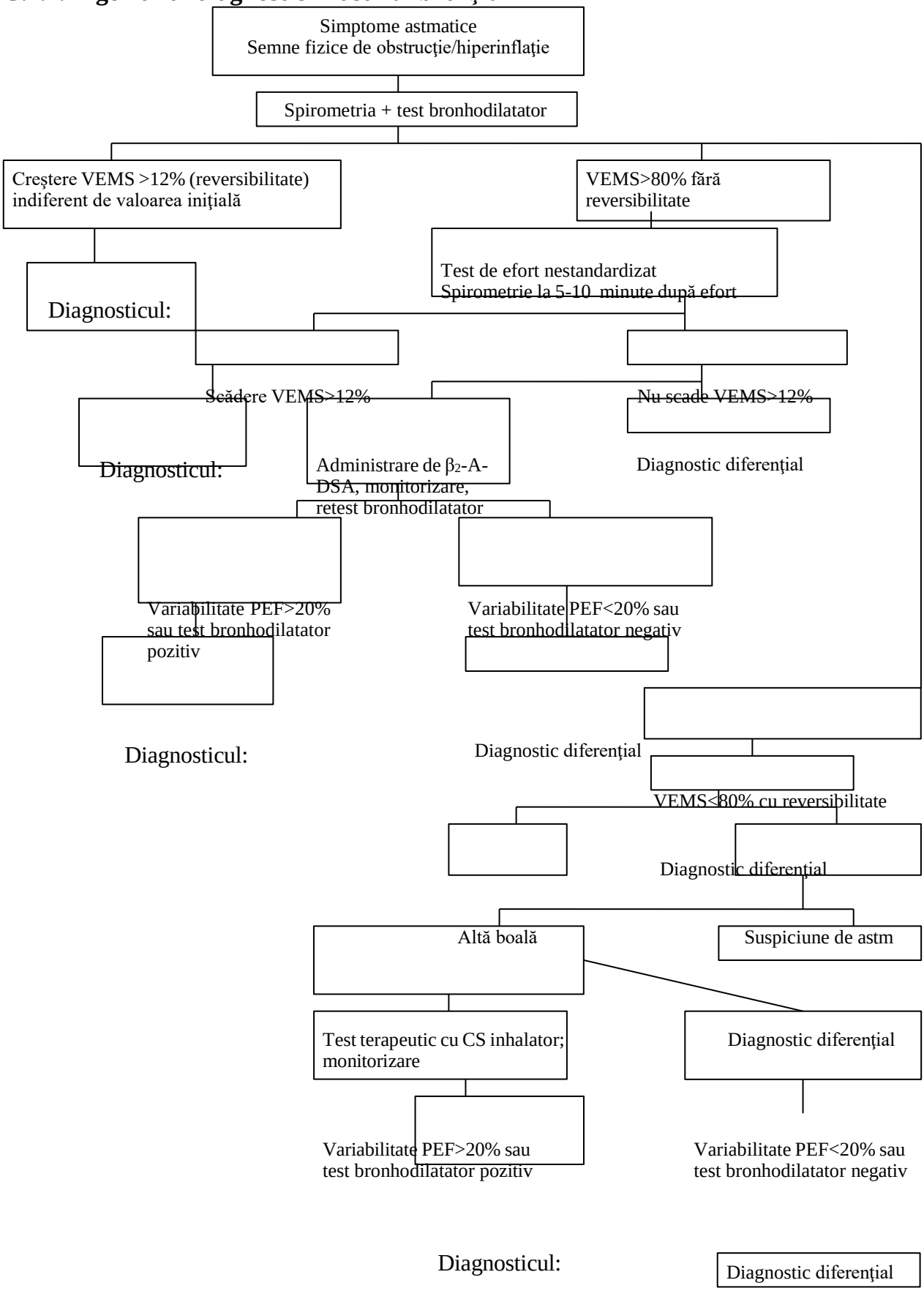
4.2.2. TREAPTA 2 ***Notă*:** Dacă tratamentul curent (treapta 2) nu asigură controlul AB, este necesară majorarea volumului terapeutic prin trecerea la treapta 3 (decizia se va lua nu mai devreme decât peste 2-4 săptămâni de tratament conform treptei 2)	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienţilor cu simptome de astm persistent, care anterior nu au primit tratament de susţinere [GINA 2022]	**Obligatoriu în timpul accesului:** • ***Medicaţie de urgenţă*** - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani **Obligatoriu:** • ***Medicaţie 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
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 pacienţilor cărora la examenul primar se stabilește lipsa controlului bolii [GINA 2022]	**Obligatoriu în timpul accesului:** • ***Medicaţie de urgenţă*** - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acțiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani **Obligatoriu:** • ***Medicaţie zilnică de control*** - dublarea dozelor minime de CSI pentru copiii <5 ani - doze minime de CSI în combinație cu $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata lungă de acţiune sau doze medii de CSI pentru copiii de 6-11 ani - doze minime de CSI (de preferință

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 și/sau spitalizarea pacientului	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienţilor cu simptome ale bolii care indică lipsa controlului, pe fondalul tratamentului conform treptei 3 [GINA 2022]	**Obligatoriu în timpul accesului:** • ***Medicaţie de urgenţă*** - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune pentru copiii <5 ani și cei cu vârsta de 6-11 ani - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani **Obligatoriu:** • ***Medicaţie zilnică de control*** - dublarea dozelor minime de CSI pentru copiii <5 ani - doze medii de CSI în combinație cu $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata lungă de acţiune 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
4.2.5. TREAPTA 5	Tratamentul conform acestei trepte se recomandă pacienţilor cu AB necontrolat, cu evoluție severă pe fondalul terapiei confrom treptei 4 [GINA 2022]	**Obligatoriu în timpul accesului:** • ***Medicaţie de urgenţă*** - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune pentru copiii de 6-11 ani - $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata scurtă de acţiune în asociere cu CSI (de preferință formoterol) pentru copiii >12ani **Obligatoriu:** • ***Medicaţie zilnică de control*** - doze înalte de CSI în combinație cu $ß_2$-agonişti inhalatori cu durata lungă de acţiune; 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
4.3. Luarea deciziei privind tactica de tratament – în condiții de staționar sau ambulatoriu		

4.3.1. Tratament în condiții de ambulatoriu	Indicat pacienţilor cu AB controlat/parţial controlat	**Este indicat în următoarele situații:** • pentru ajustarea tratamentului pentru asigurarea controlului AB • pentru evaluarea tehnicii de inhalare • pentru corijarea tratamentului în funcţie de
4.3.2. Tratament în condiții de staționar	Determinarea necesităţii spitalizării [2]	**Criterii de spitalizare:** • AB în exacerbare şi AB necontrolat (ineficienţa terapiei bronholitice pe parcursul a 1-2 ore) • apariţia complicaţiilor • boli concomitente severe/avansate • durata acutizării mai mult de 1-2 săptămâni • imposibilitatea acordării ajutorului medical la domiciliu • condiţii de trai nesatisfăcătoare • amplasare îndepărtată de instituţia medicală

C.1. ALGORITMII DE CONDUITĂ

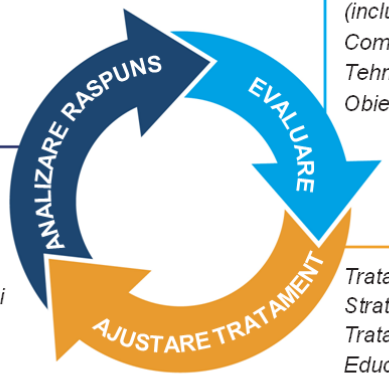
C.1.1. Algoritmul diagnostic în astmul bronşic



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

Copii de 5 ani și mai mici

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



Confirmarea diagnosticului d
Controlul simptomelor și facto
(inclusiv funcția pulmonară)
Comorbidități
Tehnica inhalatorie și aderen
Obiectivele și preferințele pac

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

Tratamentul factorilor de risc
Strategii non-farmacologice
Tratament antiastmatic (ajust
Educarea și antrenarea abilit

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

	TREAPTA 1	TREAPTA 2	TREAPTA 3
TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT		Corticosteroid inhalator (CSI) în doză mică zilnic (consultați tabelul care conține intervalele de doză de CSI pentru copii)	Doze duble a mici CSI
Alte opțiuni pentru tratamentul de control	Luați în considerare CSI cu scurtă durată intermitent la debutul bolii virale	Zilnic ALT Montelucast sau cure intermetente cu CSI în instalarea acutizarii	*CSI doze mici + consultație alerg*
TRATAMENTUL LA NEVOIE	La necesitate B-2 agoniști de scurtă durată		
SELECTAȚI 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 as necontrolat la do de CSI Pentru ridica trea și tehnica de inha

Box 6-5 © Global Initiative for Asthma 2022, www.ginasthma.org

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

Copii cu vîrsta 6-11 ani

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

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

ANALIZARE RĂSPUNS
EVALUARE
AJUSTARE TRATAMENT

Confirmarea diagnosticului da
Controlul simptomelor și factor
(inclusiv funcția pulmonară)
Comorbidități
Tehnica inhalatorie și aderență
Obiectivele și preferințele paci

Tratamentul factorilor de risc modif
comorbidităților
Strategii non-farmacologice
Tratament antiastmatic (ajustat în p
Educarea și antrenarea abilităților

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

	TREAPTA 1	TREAPTA 2	STEP 3	T
TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT pentru prevenirea exacerbărilor și controlul simptomelor	CSI în doză mică administrat atunci când s-ar fi utilizat BADSA sau CSI in 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	C d S m fo te în a
Alte opțiuni pentru tratamentul de control	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*	*Do CS tio LT*
TRATAMENTUL LA NEVOIE	B-2 –agonist cu durată scurtă de acțiune (BADSA), (ori la nevoie CSI – formoterol in Treapta 3 și 4)			

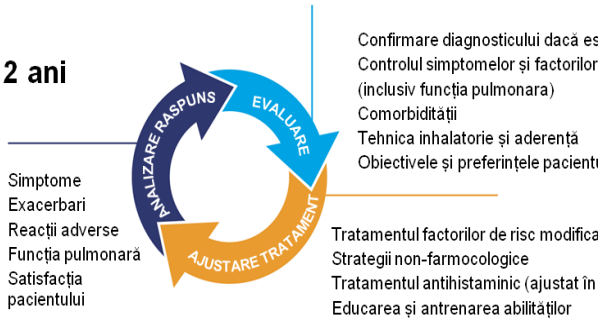
**Doză foarte mic*
†Doză mică: BU

Box 3-5B © Global Initiative for Asthma 2022, www.ginasthma.org

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

Adulți și adolescenți cu vîrsta peste 12 ani

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



TRATAMENTUL DE CONTROL PREFERAT
Utilizați CSI – formeterol pentru prevenirea exacerbărilor și controlul simptomelor în comparație cu BADSA

Treapta 1 – 2	Treapta 3	Treapta 4
CSI in doză mica – formoterol la nevoie	CSI –în doză mică	CSI – formotero doză medie
CSI în doza mică – formoterol la nevoie		

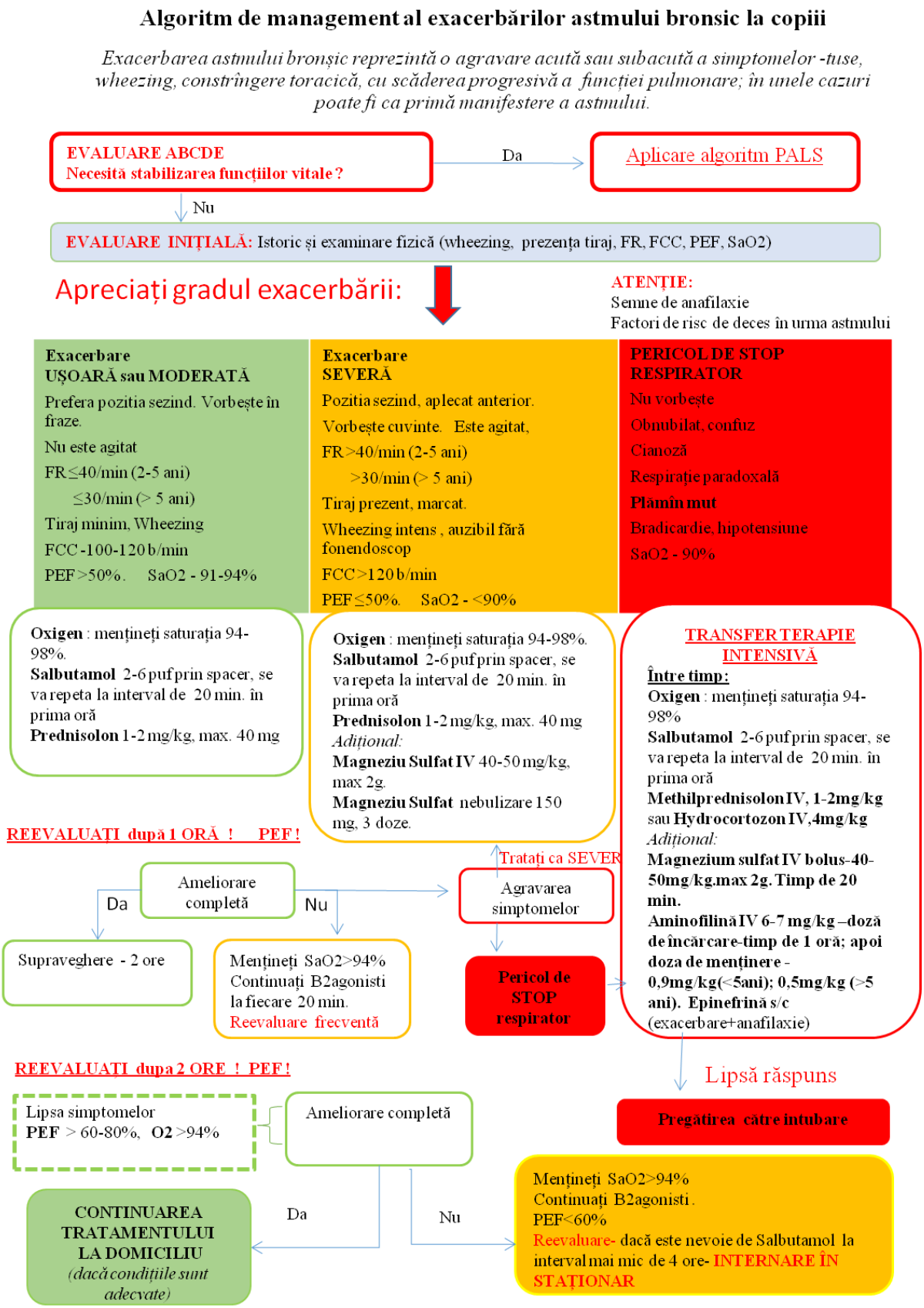
TRATMENTUL LA NEVOIE ALTERNATIV

Treapta 1	Treapta 2	Treapta 3	Treapta 4
CSI in doză mică administrat atunci cînd s-ar fi utilizat BADSA	CSI in doză mică de menținere	CSI în doză mică - BADLA	CSI în doză medie/mare - BADLA
B 2 –agonist cu durată scurtă de acțiune (BADSA) la nevoie			

Alte opțiuni de control pentru oricare dintre opțiuni (indicații limitate sau dovezi mai puține 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 sau HDM SLIT sau tre la CSI cu doze mari

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



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ŞI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea astmului bronşic

Caseta 1. ***Clasificarea clinică a AB***
- Astmul bronşic atopic (alergic)
- Astmul bronşic nonatopic (nealergic)
- Stare de rău astmatic (status astmaticus)

Caseta 2. ***Clasificarea AB după severitate(tabelul 1):***
- Astmul bronşic intermitent
- Astmul bronşic persistent uşor
- Astmul bronşic persistent moderat
- Astmul bronşic persistent sever

Tabelul 1. ***Clasificarea astmului bronşic în funcţie 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	≥ 80% <20%
Persistent uşor	> 1 dată pe săptămâna, dar < 1 dată pe zi Crizele pot afecta activitatea	> 2 ori pe lună	≥ 80% 20-30%
Persistent moderat	Zilnic Crizele afectează activitatea	> 1 dată pe săptămână	60-80% >30%
Persistent sever	Permanent Activitate fizică limitată	Frecvente	≤60% >30%

Tabelul 2. Clasificarea astmului bronşic în funcţie de nivelul de control la copii <5 ani

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

(GINA 2022)

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**	
În ultimile 4 săptămîini copilul a prezentat:			Bine controlat	Parțial controlat
Necotrolat				
Simptome de astm în timpul zilei care durează mai mult de cîteva minute, mai des decît două ori pe săptămînă?	Da	Nu		
Limitarea a careva activități din cauza astmului bronșic (aleargă/se joacă mai puțin decît ceilalți copii, obosește repede	Da	Nu	Nici unul	1-2
3-4 în timpul mersului/jocului)?				

Necesitatea utilizării b2-agoniști de scurtă durată mai mult de două ori pe săptămînă?	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 suspecţia astmului bronşic***

- A avut pacientul episoade de *wheezing*, inclusiv episoade repetate?
- Este deranjat pacientul de tuse nocturnă?
- Prezintă *wheezing* şi tuse după efort fizic?
- A avut pacientul episoade de *wheezing* şi tuse după contact cu aeroalergeni şi poluanţi?
- A avut pacientul episoade de *wheezing* după suportarea unei infecţii respiratorii?
- Se micşorează gradul de exprimare a simptomelor după administrarea bronhodilatatoarelor?

Caseta 4. ***Recomandări pentru evaluarea antecedentelor personale şi ereditare***

- Prezenţa episoadelor de dispnee, *wheezing*, tuse şi opresiune toracică cu evaluarea duratei şi a condiţiilor de ameliorare
- Antecedente familiare de astm bronşic
- Factori de risc:
  - ✓ fumul de ţigară
  - ✓ contactul cu animalele de companie
  - ✓ contactul cu gîndaci de bucătărie
  - ✓ polen şi mucegai din exterior
  - ✓ activităţi fizice
  - ✓ medicamente
- Simptomele astmatice apar împreună (opresiunea toracică este mai puţin constantă) şi au drept caractere commune:
  - ✓ variabilitatea în timp (sunt episodice)
  - ✓ apariţia mai frecvent noaptea
  - ✓ apariţia în prezenţa unui factor declanşator (efortul fizic, expunerea la un alergen, rîsul puternic *etc*).
  - ✓ Factori personali, familiali şi de mediu

Tabelul 4. ***Indicele de prognostic al astmului (API)***

≥4 episoduri bronhobstructive pe parcursul ultimului an la copilul mai mic de 5 ani în asociere cu	
1 criteriu major: ***sau***	***2 criterii minore:***
• Astm la unul din părinţi • Dermatită atopică la copil • Sensibilizare cel puţin la 1 alergen respirator	• Alergie alimentară • Eozinofilie în sîngele periferic ≥4% • Sindrom bronhobstructiv în afara IRVA

C.2.2.2 Examenul fizic

Caseta 5. ***Examenul fizic în astmul bronşic***

- Semne de afectare a sistemului respirator pot lipsi
- Inspecţie
  - ✓ poziţia şezîndă forţată (ortopnoe) cu angajarea muşchilor respiratori accesorii
  - ✓ tahipnoe
- Percutor
  - ✓ hipersonoritate difuză şi diafragmul coborât
- Auscultativ
  - ✓ murmur vezicular diminuat
  - ✓ raluri uscate sibilante polifonice, diseminate, predominant în expir, care eventual se pot auzi şi la distanţă (*wheezing*);
  - ✓ raluri ronflante şi raluri subcrepitante în hipersecreţia bronşică mai avansată

Tabelul 5. ***Aprecierea severităţii exacerbărilor AB***

Parametrul	Uşor	Moderat	Sever	Iminenţa 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 şi mai încet, apar dificultăţi la alimentaţie • preferă să stea	• apare în repaus Copiii refuză alimentaţia • poziţie forţată (pe şezute aplecat înainte)	• existentă în repaos, refuz de la alimentaţie, poziţie forţată
Vorbirea	• propoziţii	• expresii	• cuvinte	• cuvinte sau nu poate vorbi
Astarea de alertă	• poate fi agitat	• deobicei agitat	• deobicei agitat	• inhibat sau ăn starea confuzională
Frecvenţa respiraţiei	• crescută	• crescută	• adesea >30/min	• nu se apreciază
Frecvenţa normală a respiraţiei la copii ***Vîrsta*** — ***Frecvenţa respiraţiei*** ***<2 luni*** — ***<60/min*** ***2-12 luni*** — ***<50/min*** ***1-5 ani*** — ***<40/min*** ***6-8 ani*** — ***<30/min***				

Angajarea muşchilor respiratori accesorii cu tirajsupraclavicula	• de obicei lipseşte	• de obicei prezentă	• de obicei prezentă	• mişcare toraco-abdominală paradoxală
Raluri sibilante	• moderat exprimate, adesea doar la expir	• Sonore	• Sonore	• Lipsesc
FCC	<100	100-140 (dependent de vîrstă)	>120	Bradicardie
FCC în normă la copii ***sugari 2-12 luni <160/min*** ***vârstă fragedă 1-2 ani <120/min*** ***preşcolari şi şcolari 2-8 ani <110/min***				
PEF în % de la prezis după bronhodilatator	>80%	60-80%	<60%	< 40%
PaO_2 la respiraţie cu aer $PaCO_2$	>60mmHg < 45 mm Hg	>60mmHg <45mmHg	< 60 mm Hg > 42 mm Hg:	< 60 mm Hg > 42 mm Hg:
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*
- ✓ funcţional: obstrucţie bronşică reversibilă
- ✓ terapeutic: răspuns eficient la tratament cu bronhodilatatoare de scurtă durată şi CSI
- ✓ la copil sub 5 ani astmul este dificil de diagnosticat, iar metodele de evaluare a severităţii se bazează în special pe aspectele clinice, fără a fi susşinute de informaţii obiective, cum ar fi măsurarea funcţiei pulmonare
- ✓ ameliorarea evidentă a simptomelor în timpul tratamentului de probă cu bronhodilatatoare cu acţiune de scurtă durată şi CSI sau alterarea condiţiei clinice după sistarea acestuia poate sprigini diagnosticul de astm la copiii mici

C.2.2.3. Investigaţiile paraclinice în astmul bronşic

Caseta 6. ***Investigaţii paraclinice***

Investigaţii obligatorii

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

Investigaţii 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 diferenţial

Caseta 7. ***Diagnosticul diferenţial:***

- **la copiii sub 5 ani** se face cu alte afecţiuni în care apare wheezing:
  - bronşiolite virale
  - fibroză chistică
  - aspiraţie de corpi străini
  - obstrucţia de căi respiratorii superioare
  - displazia bronhopulmonară
  - malformaţii ale căilor aeriene intratoracice
  - boli cardiace congenitale
  - sindromul cililor diskinetci
  - deficienţe imune
  - rinosinuzită cronică
  - reflux gastro-esofagian
  - tuberculoză
  - adenopatii mediastinale
  - tumori
- **la copiii peste 5 ani** diagnosticul diferenţial se face cu aceleaşi afecţiuni ca la copilul mare sau la adult**:**
  - patologie cardiovasculară
  - obstrucţie de căi aeriene superioare, corpi străini
  - fibroză chistică
  - sindrom de hiperventilaţie, panică, disfuncţie corzi vocale
  - patologie interstiţială pulmonară
  - reflux gastro-esofagian
  - patologie rinosinusală

C.2.2.5. Criteriile de spitalizare

Caseta 8. ***Criteriile de spitalizare a pacienţilor 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 pacienţilor cu AB***

- Deteriorare mentală
- Puls paradoxal
- Hiperinflaţie 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: concentraţii mari de medicament sunt eliberate direct în căile respiratorii, cu efecte terapeutice puternice şi un numar redus de efecte secundare sistemice
- Dispozitive pentru medicaţia administrată prin inhalare: inhalatoare sub presiune cu doza masurată, inhalatoare cu doză masurată acţionate de respiraţie, inhalatoare cu pulbere uscată, dispozitivul tip turbohaler, dispozitivul tip „diskhaler", nebulizatoare
- *Spacer*-ele (sau camera de reţinere) facilitează utilizarea inhalatoarelor, reduc absorbţia sistemică şi efectele secundare ale glucocorticosteroizilor inhalatori
- Două tipuri de medicaţie ajută în controlul astmului: *medicamente care controleaza astmul*, adică previn simptomele şi crizele, şi *medicamente de urgenţă*, administrate pentru criză, care au efect rapid în tratarea crizelor şi îndepărtarea simptomelor.
- Alegerea medicaţiei depinde de nivelul de control al AB (tabelul 2) la moment şi medicaţia curentă
- Dacă tratamentul curent nu asigură controlul astmului e necesar de majorat volumul medicaţiei (trecerea la o treaptă superioară)
- În cazul menţinerii controlului AB timp de 3 luni e posibil micşorarea volumului terapiei de susţinere în scopul stabilirii dozelor minime necesare pentru susţinerea controlului (coborîrea la o treaptă inferioară)
- În timpul acceselor este recomandată terapia cu doze adecvate de $ß_2$-agonişti inhalatori cu acţiune rapidă
- În centrele de sănătate sau spitale se administrează oxigen în cazul pacientului hipoxemic
- Tratamentul ce ***nu se recomandă*** în timpul acceselor: sedative, mucolitice, fizioterapia, hidratarea cu un volum mare de lichide
- Antibioticele nu tratează crizele, dar sunt indicate în cazul pacienţilor care concomitent suferă de

Caseta 11. ***Tratamentul de urgenţă al AB***

- Oxigenoterapia se administrează în caz de hipoxemie arterială (**SaO_2 < 94%)** pe canulă nazală sau mască astfel încît **SaO_2** să se menţină la > 94%
- Inhalaţii cu Salbutamolum cite 200 mkg (2 puf) fiece 20 minute timp de o oră pentru copiii pînă la 5 ani şi cite 300-600 mkg (3-6 puf) fiece 20 minute într-o oră pentru pacienţii mai mari de 5 ani; cu folosirea ulterioară a preparatului dependent de stare
- Ipratropium bromid 2-8 inhalaţii (40-160 mkg) poate a fi adăugat la Salbutamolum în caz de obstrucţie severă sau ameninţătoare de viaţă sau la cei cu răspuns insuficient iniţial la $ß_2$-agonişti
- Corticosteroiziii sistemici vor fi administraţi pacienţilor cu exacerbare severă sau ameninţătoare de viaţă, cît şi în caz de exacerbare non-severă care nu răspunde după administrarea repetată de $ß_2$-agonişti inhalatori cu acţiune 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, pînă la 20 mg pentru copiii mai mici de 2 ani, 30 mg pentru copiii cu vîrsta de 2-5 ani și 40 mg celor mai mari) timp de 3-5 zile. Administrarea pe perioada de pînă 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 ameninţătoare de viaţă şi cu răspuns insuficient la tratamentul iniţial se include Aminophyllinum cu un bolus iniţial de 5-6 mg/kg corp în 20 minute, apoi perfuzie i.v. continuă 0,9 mg/kg corp/oră pentru copiii nai mici de 5 ani şi 0,4 mg/kg corp/oră pentru copiii nai 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 şi ameninţătoare de viaţă este sigură şi

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

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

Tabelul 7. ***Dozele minime, medii şi 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 şi înalte ale CSI recomandate adulţilor şi adolescenţilor (12 ani şi 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 pacienţilor:
  - cu simptome de astm, care se dezvoltă mai puțin de două ori pe lună
- ✓ **Medicamentele de urgenţă**
- ✓ recomandate - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune 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 susţinere iniţial**nu este indicat.
- ✓ la necesitate se indică doze mici CSI - Formoterolum pentru copiii >12 ani

✓ **Indicat pacienţilor:**
  - cu simptome de astm persistent, ce persită de două ori pe lună sau mai mult, însă mai rareori decît zilnic

✓ **Medicamentele de urgenţă**

✓ recomandate - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de scurtă durată 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 susţinere pentru copiii mai mici de 5 ani**

✓ doze minime de CSI

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ antileucotriene

✓ administrare intermitentă de CSI la debut de boli respiratorii acute.

▪ **Tratamentul de susţinere pentru copiii de la 6 la 11 ani**

✓ doze minime de CSI

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ antileukotriene

▪ **Tratamentul de susţinere pentru copiii mai mari de 12 ani**

✓ doze minime de CSI – formoterol

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ doze minime de CSI

Caseta 14. ***Tratamentul AB conform treptei 3***

- Indicat pacienţilor cu simptome ale bolii cepersistă zilnic sau se trezesc din somnul de noapte din cauza simptomelor de astm cel puțin o data pe săptămînă
- **Medicamentul de urgenţă**

✓ recomandate - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune 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 susţinere pentru copiii mai mici de 5 ani**

✓ dublarea dozelor minime de CSI

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ doze minime de CSI plus antileucotriene

▪ **Tratamentul de susţinere pentru copiii de la 6 la 11 ani**

✓ doze minime de CSI - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de lungă durată

✓ doze medii de CSI

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ antileukotriene

▪ **Tratamentul de susţinere pentru copiii mai mari de 12 ani**

✓ doze minime de CSI – Formoterolum

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ doze minime de CSI - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de lungă durată

- Indicat pacienţilor la fac accese zilnice, se trezesc din cauza simptomelor de astm mai mult de o dată pe săptămînă și au funcția pulmonară scăzută
- Alegerea medicamentului la treapta 4 depinde de indicaţiile anterioare la treptele 2 şi 3
- **Medicamentul de urgenţă**

✓ recomandate - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune 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 susţinere pentru copiii mai mici de 5 ani**

✓ dublarea dozelor minime de CSI

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ adaugă antileukotriene sau crește frecvența administrării de CSI

- **Tratamentul de susţinere pentru copiii de la 6 la 11 ani**

✓ doze medii de CSI - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de lungă durată

✓ doze mici de CSI - formoterolum

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ adaugă tiotropium sau antileukotriene

- **Tratamentul de susţinere pentru copiii mai mari de 12 ani**

✓ doze medii de CSI – Formoterolum

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

Caseta 16. ***Tratamentul AB conform treptei 5***

- Indicat pacienţilor cu AB necontrolat, sever pe fondalul terapiei conform treptelor 3- 4
- **Medicamentul de urgenţă**

✓ recomandate - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune 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 susţinere pentru copiii de la 6 la 11 ani**

✓ doze înalte de CSI - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de lungă durată

✓ evaluarea fenotipului cu aprecierea necesității asocierii terapiei cu anti-IgE, anti-IL4R

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ de adaugat anti-IL5 sau asocierea corticosteroizilor orali în doze mici, cinînd cont de efectele lor adverse

- **Tratamentul de susţinere 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.

Opţiuni de alternativă pentru medicamente de control:

✓ doze înalte de CSI - β_2 agoniştii inhalatori cu acţiune de lungă durată plus anti-IgE, anti-

Caseta 17. ***Criterii de externare***

- Hemodinamică stabilă
- Lipsa acceselor nocturne
- Lipsa manifestărilor neurologice (deteriorare mentală)
- Lipsa pulsului paradoxal
- Absenţa hipercapniei
- PEF sau VEMS >75% de la prezis
- PEF sau VEMS 60-75% de la prezis, dacă la domiciliu vor fi respectate toate indicaţiile 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 cantitați mici, standartizate 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, mucegai.
- 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 subligual 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 săptămâini. Anafilaxia este mai puțin frecventă până la rară în cazul imunoterapiei sublinguale, în comparație cu imunoterapia

C.2.2.7. Supravegherea pacienţilor

Monitorizarea continuă este esenţială în atingerea scopurilor terapeutice. În timpul acestor vizite, se analizează şi se modifică planurile de tratament, medicaţiile şi controlul nivelului de astm.

Caseta 19. ***Supravegherea pacienţilor cu AB***

- Pacienţii revin la consultaţia medicului la 1 lună după prima vizită, iar ulterior fiecare 3 luni
- După exacerbare vizitele la medic se fac peste 2-4 săptămîni
- Odată stabilit controlul asupra astmului, ramîn esenţiale vizitele regulate de întreţinere, la 1- 6 luni, după caz
- Numărul vizitelor la medic şi aprecierea nivelului de control depinde atît de severitatea iniţială a patologiei la un anumit pacient, cît şi de gradul de şcolarizare a pacientului privitor la măsurile necesare pentru menţinerea controlului AB
- Nivelul controlului trebuie să fie apreciat în anumite intervale de timp de medic, dar de asemenea şi de pacient
- Pacienţii ce au administrat doze mari de CSI sau CS *per os* sunt incluşi în grupul de risc pentru osteoporoză şi fracturi (e necesară efectuarea tomodensitometriei osoase în dinamică şi administrarea bifosfonaţilor)

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, $PaO_2 > 60$ mm Hg, $PaCO_2 < 42$ mm Hg

Stadiul II se caracterizează prin stare foarte gravă, se manifestă prin progresarea tulburărilor de ventilaţie, dereglarea statutului mental (somnolenta), absenţa sputei, prezenţa aspectului de „plamân mut”. Se determină TA prabuşită, puls filiform, tahicardie, $PaO_2 < 60$ mm Hg, $PaCO_2 > 42$ mm Hg

Stadiul III se caracterizează prin stare extrem de gravă, ce se manifestă prin comă hipercapnică, hipoxică, hipoxemie, hipercapnie severă, $PaO_2 < 50$ mm Hg, $PaCO_2 > 60$ mm Hg

Caseta 21. ***Complicaţiile status asthmaticus***

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

D. RESURSE UMANE ŞI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituţiile 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 investigaţii: hemoleucogramă, sumar al urinei, glicemie, examen bacterioscopic al sputei la BAAR.
	Medicamente: • Oxigen • Glucocorticosteroizi inhalatori, sistemici. • β_2 - agonişti cu acţiune rapidă şi β_2 - agonişti cu durată lungă de acţiune. • Metilxantine. • Antagonişti de leucotriene.

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopurile protocolului	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	**Numitor**
1	A spori proporţia pacienţilor astmatici *cu diagnosticul de astm bronşic stabilit*	1.1. Ponderea pacienţilor de pe lista medicului de familie cu obstrucţie bronşică, cărora li s-a efectuat *screening*-ul astmului bronşic (PEF-metria, test cu salbutamol), pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienţilor de pe lista medicului de familie, cu vârstapînă la 18 ani, cu obstrucţie bronşică cărora li s-a efectuat *screening*-ul astmului bronşic (PEF-metria, test cu salbutamol) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul totalde pacienţi pînă la 18 ani care se află la evidenţa medicului de familie cu obstrucţie bronşică pe parcursul ultimului an
2.	A spori *calitatea examinării clinice şi paraclinice* a pacienţilor astmatici	2.1. Ponderea de pacienţi diagnosticaţi cu astm bronşic şi supuşi examenului standard pe parcursul a 6 luni, conform recomandărilor PCN AB la copil (în %)	Numărul pacienţilor cu diagnostic confirmat de astm bronşicaflaţi sub supraveghere şi supuşi examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni, conform recomandărilor PCN AB	Numărul total de pacicenţi cu diagnostic confirmat de astm bronşic, care seaflă sub supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	A spori numărul de pacienţi *la care astmul bronşic este controlat adecvat* în condiţiile de ambulatoriu	3.1. Ponderea de pacienţi astmatici cu funcţie pulmonară normală sau aproape normală, pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienţilor cu diagnostic confirmat de astm bronşicaflaţi sub supraveghere, la care s-a atins şi este menţinută funcţia pulmonară normală (VEMS>75%) pe parcursul cel puţin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total de pacienţi cu diagnostic confirmat de astm bronşic, 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 bronşic sau exacerbări	Numărul de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu pe motiv de accese de astm bronşic sau exacerbări pe	
		3.3. Ponderea pacienţilor supravegheaţi, cu diagnosticul de astm bronşic confirmat, care au dezvoltat starea de rău astmatic, pe	Numărul pacienţilor supravegheaţi, cu diagnoza de astm bronşic confirmat, care au dezvoltat starea de rău astmatic pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienţi care se află la evidenţa medicului de familie cu diagnostic confirmat de astm bronşic pe parcursul ultimului an

Anexa 1

Ghid pentru părinţii copilului cu astm bronşic

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 sa te joci, să mergi la școală și să faci sport.
• Poți să dormi liniștit noaptea.
• Poți să eviți majoritate 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.

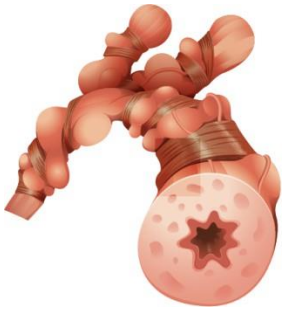
ASTMUL ESTE O MALADIE A BRONHIILOR

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 respiratori normale.

CÂND ASTMUL BRONȘIC NU ESTE SUB CONTROL, PEREŢII 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 iți declansează 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 respiratoria. Este ca și cum ai lua un calmant pentru o durere de dinți - durerea dispare, dar problema rămîine. 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 preparate 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 (CONTROLER) 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.
• Tratamentul 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 aceași pașii 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 eşti alergic la animale)*	Fum de țigară	Fum	Praful din saltele, perne *(dacă eşti alergic la acarieni)*
Praful de la măturat…	Mirosuri puternice, spray	Polen *(dacă eşti 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.

- Reduceţi contactul copilului dvs. cu praful de casă;
- Renunţaţi la obiectele mai puţin utile (bibelouri, tablouri, scrumiere), carpete, draperii groase, covoare, mochete care acumulează praf;
- Utilizaţi un covor din plastic, lavabil sau renunțați la covor;
- Folosiţi mobilă cît mai puţină şi cît mai simplă, fără tapiţerii (tapiţate eventual doar cu piele sau înlocuitori);
- Aplicaţi măsurile de mai sus cel puţin pentru camera în care copilul petrece cel mai mult timp;
- Folosiţi saltele şi perne fără puf sau pene şi feţe de pernă şi huse pentru saltele din materiale sintetice, impermiabile;
- Spălaţi lenjeria de pat în apă fierbinte şi uscaţi-o la soare;
- Evitaţi curăţenia prin scuturare, periere, măturare; folosiţi aspiratorul (ideal cel cu filtru de apă, filtru Heppa);
- Ventilaţi corespunzător locuinţa, în special baia şi bucătăria, pentru a împiedica formarea mucegaiului;
- Dacă copilul prezentă crize după expunerea la polen, încercaţi pe cît 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 vînt;
- Renunţaţi la animalele de casă, păsări, peşti, plante de apartament;

ACTIVITATEA FIZICĂ REGULATĂ

Sportul și efortul fizic pot provoacă simptome de astm la unele persoane, cu toate acestea, practicarea sportului este bună și foarte indicate 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 necesitatea 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 apparat portativ numit peak-flow-meter sau PEF-metru. În instituțiile medicale medicul vă va recomanda sa 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 săptămâină, 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 cîte ori)
_____ (denumire) _____ (doza) _____ (de cîte ori)
Înainte de exerciții: _____ (denumire) _____ (doza) _____ _ (de cîte ori puf/tab)

DACĂ ASTMUL SE ÎNRĂUTĂȚEȘTE
Ai nevoie de inhalatorul de urgență mai mult ca deobicei, 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 cîte 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 □ Contactactează doctorul tău
Alte medicamente: _____(denumire) _____ (doza) _____ (de cîte 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 cîte ori)
Primește prednison/prednisolon: _____ (denumire) _____ (doza)
Primește: _____ tablete_____ori, dimineața_____ zile
CONTACTEAZĂ DOCTORUL ASTĂZI SAU MERGI LA DEPARTAMENTU DE URGENȚĂ

Comentarii adiționale:

_____

_____

Anexa 2

Metode de administrare inhalatorie a medicamentelor

Medicaţia inhalatorie în tratamentul astmului bronşic la copil este preferată datorită faptului că se administrează concentraţii maxime de medicament direct în căile respiratorii cu efecte terapeutice mari şi efecte secundare sistemice minime.

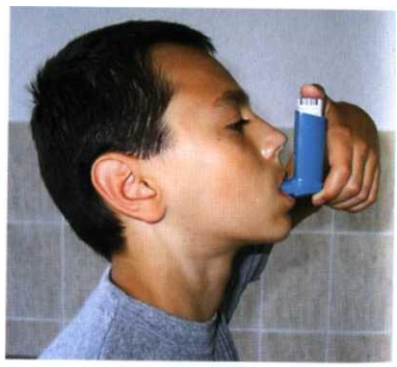
Dispozitivele pentru eliberarea medicaţiei inhalatorii sunt:

- inhalatorul cu dozatorul 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 excepţionale - direct în gura copilului.

Etapele folosirii flaconului inhalator



1. Scoateţi capacul şi agitaţi bine inhalatorul
2. Ţineţi inhalatorul între degetul mare şi arătător
3. Expiraţi lent şi profund atît cît simţiţi că este necesar
4. Ridicaţi capul. Puneţi piesa bucală în gură şi strîngeţi buzele in jurul ei
5. Imediat după ce începeţi inspiraţia pe gură apăsaţi partea superioară a flaconului continuînd să inspiraţi adînc pe gură
6. Scoateţi flaconul din gură şi reţineţi respiraţia 10 sec.
7. Expiraţi liniştit pe nas

Greşeli în folosirea inhalatorului

1. Apăsarea de mai multe ori a flaconului în cursul unei singure inspiraţii
2. Apăsarea flaconului înainte de a începe respiraţia, majoritatea substanţei se va depune pe pereţii cavităţii bucale
3. Apăsarea flaconului spre sfîrşitul respiraţiei
4. Inspiraţie insuficient de adîncă, superficială, ca urmare, cantitatea medicamentului în bronhii este redusă
5. Deseori copiii nu pot coordona inspiraţia cu eliberarea pufului din flacon

Camera de inhalare

Pentru eliminarea acestor greşeli, reducerea efectelor adverse şi majorarea efectului terapeutic, administrarea inhalatorie a medicaţiei copilului cu astm se face cu ajutorul camerei de inhalare.

Camera de inhalare este o cameră din plastic sau metal la care se uneşte inhalatorul. Aceste camere fac dispozitivele de inhalare mai uşor de utilizat. Medicamentul rămîne în această cameră timp de 3-5 sec. În camera de inhalaţie se

reduce viteza iniţială a particulelor medicamentului, mărimea lor, proprietăţile excitante ale aerosolului, ca urmare, dispare tuşea post-inhalatorie. Copii trebuie să utilizeze inhalatoare cu cameră şi mască bucală. Şcolarii cu astm pot utiliza camere de inhalare fără mască.

Etapele folosirii flaconului inhalator cu cameră de inhalare

1. Scoateţi capacul, agitaţi flaconul şi introduceţi-l in camera de inhalare
2. aplicaţi masca strîns pe faţa copilului (se acoperă nasul şi gura)
3. apăsaţi flaconul o dată pentru a elibera doza de medicament în camera de inhalare
4. copilul va trage aer adînc şi încet în piept
5. copilul va retine respiraţia timp de 10 secunde, sau cît este posibil
6. copilul va da aerul afară prin mască
7. va trage din nou aer în piept fără a mai apăsa flaconul şi va retine respiraţia pe 10 secunde, sau cît este posibil
8. scoateţi camera de inhalare
9. copilul mic face cîteva inspiraţii din camera de inhalare timp de 1 minut. Se permite să fie neliniştit, să plîngă (în acest timp se produc respiraţii profunde şi medicamentul pătrunde în bronhiile mici).

Observaţii:
Camera de inhalare trebuie menţinută curată, pentru a nu introduce microbi în căile respiratorii. Săptămînal ea va fi demontată şi spălată în interior sub jet de apă, iar piesa bucală se va curăţa zilnic cu detergent şi se va clăti sub jet de apă. Apoi se va şterge cu o cîrpă moale şi se va lăsa să se usuce la aer.

Inhalatorul cu pulbere (turbuhaler,diskhaler)

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

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

NebulizatorUL

Nebulizatorul este un dispozitiv portativ, el este compus din compresor şi însuşi nebulizatorul – o cameră specială unde se toarnă soluţia 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 şi gură. Există soluţii bronhodilatatoare speciale care se inhalează cu ajutorul nebulizatorului (Salbutamol, Berodual, Berotec, Pulmicort).

Anexa 3

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 greutății, schimbarea condițiilor de viață ale copilului, apariția unor boli asociate, schimbarea tipului de medicație [nu toate medicamentele din același grup sunt tolerate similar de catre 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 si 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 intrebările 1-4 trebuie să raspundă copilul (poate avea nevoie de ajutor la citirea și înțelegerea întrebărilor). La întrebările 5-7 trebuie să raspundă 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 săptamâni 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. **In 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. **In ultimele 4 săptămâni, cat de des ai avut respirație dificila ?**

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. **In 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. **In 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. **In 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	Secţia de internare	Deparatamentul de urgenţă = 0; Secţia pediatrie = 1; Secția de alergologie = 2; Secția
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 =
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 ±	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 ŞI MEDICAŢIA	
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.