



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Bronșita acută obstructivă la copil**

## **Protocol clinic național**

**PCN-98**

*Chișinău 2016*

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova  
din 24 mai 2016, proces verbal nr.2  
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății nr. 538 din 30.06.2016 „Cu privire la actualizarea  
Protocolului clinic național „Bronșita acută obstructivă la copil”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

<b>Svetlana Șciuca</b>	IMSP Institutul Mamei și Copilului
<b>Liuba Neamțu</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Rodica Selevestru</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți oficiali:**

<b>Victor Ghicavii</b>	Comisia de specialitate a MS în farmacologie clinică
<b>Valentin Gudumac</b>	Comisia de specialitate a MS în medicina de laborator
<b>Ghenadie Curocichin</b>	Comisia de specialitate a MS în medicina de familie
<b>Vladislav Zara</b>	Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
<b>Iurie Osoianu</b>	Compania Națională de Asigurări în Medicină
<b>Maria Cumpănă</b>	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
<b>Valentin Țurea</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”

<b>CUPRINS</b>	
<b>ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT</b> .....	<b>4</b>
<b>PREFAȚĂ</b> .....	<b>4</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ</b> .....	<b>5</b>
A.1.Diagnosticul.....	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 următoarei revizuirii.....	5
A.7.Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului.....	5
A.8. Definițiile folosite în document.....	7
A.9. Informația epidemiologică.....	7
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b> .....	<b>8</b>
B.1. Nivel de asistență medicală primară.....	8
B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator.....	8
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească.....	9
<b>C. 1. ALGORITM DE CONDUCITĂ</b> .....	<b>11</b>
C.1.1 Algoritm general de conduită a bronșitei acute obstructive la copii.....	11
C1.2. Algoritm general de conduită a bronșiolitei acute la copii.....	12
<b>C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR</b> .....	<b>13</b>
C.2.1. Clasificarea BAO.....	13
C.2.2. Etiologia BAO la copil .....	13
C.2.3. Factorii de risc .....	13
C.2.4. Profilaxia .....	13
C.2.5. Conduita copilului cu BAO .....	18
C.2.5.1. Anamneza.....	18
C.2.5.2. Istoricul bolii.....	18
C.2.5.3. Examenul obiectiv .....	19
C.2.5.4. Investigatiile paraclinice .....	19
C.2.5.5.Diagnosticul diferențial.....	21
C.2.5.6. Criteriile de spitalizare.....	23
C.2.5.7. Prognosticul evoluțiilor recurente de bronșită.....	23
C.2.5.8. Tratamentul.....	25
C.2.5.9. Complicațiile BAO la copii .....	26
C.2.5.10.Evoluția.....	26
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL</b> .....	<b>27</b>
D.1.Instituțiile de asistență medicală primară.....	27
D.2.Instituțiile/secțiile de asistență medicală spcializată de ambulator .....	27
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pediatrie ale spitalelor raionale, municipale.....	28
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pneumologie ale spitalelului republican .....	28
<b>E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXE</b> .....	<b>31</b>
Anexa 1 .Tratamentul bronhodilatator în BAO, bronșiolita acută la copii .....	32
Anexa 2. Formular de consultație la medicul de familie pentru BAO la copil.....	32
Anexa 3.Ghidul pacientului cu BAO la copil .....	33
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>35</b>

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>AMO</b>	amoxicilina
<b>ATI</b>	anestezie și terapie intensivă
<b>CS</b>	cefalosporine
<b>FCC</b>	frecvența contracțiilor cardiace
<b>FR</b>	frecvența respiratorie
<b>i/m</b>	intramuscular
<b>i/v</b>	intravenos
<b>BAO</b>	bronșita acută obstructivă
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	presiune parțială a bioxidului de carbon
<b>Per os</b>	pe calea orală
<b>SaO<sub>2</sub></b>	saturație cu oxigen a sângelui arterial sistemic

**PREFAȚĂ.** Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii catedrei Pediatrie Rezidențiat a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind pneumonia comunitară la persoanele adulte și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor instituționale, pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

### A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

#### A.1. Diagnosticul: *Bronșita acută obstructivă la copil*

*Exemple de diagnostic clinic:*

1. Bronșita acută obstructivă.
2. Bronșiolita acută, complicată cu IR gr.II.

#### A.2 Codul bolii (CIM 10): J21

#### A.3. Utilizatorii:

- ✓ Oficiile medicilor de familie (medicii de familie și asistentele medicale de familie)
- ✓ centrele de sănătate (medici de familie);
- ✓ centrele medicilor de familie (medici de familie);
- ✓ instituțiile/secțiile consultative (medici pediatri);
- ✓ asociațiile medicale teritoriale (medici de familie și pediatri);
- ✓ secțiile de pediatrie ale spitalelor raionale, regionale și republicane (medici pediatri);
- ✓ secție de pneumologie pediatrică a IMSP ICȘDOSMșiC (medici pneumologi-pediatri).

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

#### A.4. Scopurile protocolului:

1. Ameliorarea calității serviciilor medicale la toate nivelele de acordare a asistenței medicale copilului cu BAO
2. Minimalizarea dezvoltării complicațiilor din diagnosticul tardiv al BAO la copii
3. Reducerea riscului de progresare a episoadelor de BAO în astm bronșic
4. Reducerea riscului de deces prin complicațiile BAO la copii








**A.5. Data elaborării protocolului:** mai 2010

**A.6. Data reviziei următoare:** 2018

### A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:

Numele	Funcția deținută
Svetlana Șciuca	d.h.ș.m., profesor universitar, Șef Clinica Pneumologie Departamentul Pediatrie
Liuba Neamțu	doctorand, pediatru-pneumolog USMF „Nicolae Testemițanu”
Rodica Selevestru,	d.ș.m., asistent universitar, Departamentul Pediatrie USMF „Nicolae Testemițanu”

### Protocolul a fost discutat, aprobat si contrasemnat

Denumirea instituției	Persoana responsabilă – semnătura
Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”	
Comisia Științifico-Metodică de profil „Pediatrie”	
Asociația medicilor de familie	
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

### A.8. Definițiile

**Bronșita obstructivă** este o inflamație a arborelui bronșic, care evoluează cu sindrom bronhoobstructiv **Wheezing** (respirația șuierătoare) își are expresia printr-un sunet muzical șuierător, perceput de obicei în faza expirului, fiind produs de vibrația pereților bronșici

**Sindromul bronhoobstructiv** este o noțiune patofiziologică cu dereglări de conductibilitatea bronșică, care se dezvoltă sub acțiunea diferitor factori etiologici. Patogenia acestui sindrom la copil include 3 verigi patogenice: edemul mucoasei bronșice, hipersereția bronșică și bronhospasmul. La sugar și copilul mic predomină edemul mucoasei și hipersecreția, care ulterior cu vârsta sunt dominate de bronhospasm

**Bronșiolita acută** se caracterizează prin afectarea severă preponderent bronșiolară caracteristică sugarului și manifestată prin dispnee expiratorie însoțită de *wheezing*

**Insuficiența respiratorie** reprezintă o incapacitate acută a plămânilor de a asigura concentrația adecvata a gazelor sanguine, sau pentru menținerea acestui echilibru ceneceșită suprasolicitarea mecanicii respiratorii externe.

**Tahipnee** – frecvența respiratorie accelerată conform normativelor de vârstă

- De la 0 luni până la 2 luni – 60 și mai mult respirații pe minut
- De la 2 luni până la 1 ani – 50 și mai mult respirații pe minut
- De la 1 an până la 5 ani – 40 și mai mult respirații pe minut

**Tirajul intercostal** – participarea la actul respirator a musculaturii intercostale

**Microclimat hipoalergic** – crearea unei ambianțe, care va minimaliza acțiunea alergenilor și iritanților inhalatori

**Profilaxia primară** – un complex de măsuri pentru evitarea sau întârzierea sensibilizării la antigenii habituali, care constituie cea mai importantă cauză de sensibilizarea, hiperreactivitate bronșică și simptome respiratorii bronho-obstructive

**Profilaxia secundară** – măsuri de evitare a factorilor cauzali pot preveni episoadele de BAO și influența favorabil evoluția bolii

#### **Semnele generale de pericol**

- copilul nu poate bea sau suge
- copilul este letargic sau fără conștiință
- are convulsii
- vomită după fiecare alimentație sau băutură

#### **A.9. Informația epidemiologică**

Conform datelor literaturii de specialitate, sindromul bronhoobstructiv se întâlnește la 20-25% copii de vârstă mică. Episoade repetate de obstrucție bronșică se înregistrează la fiecare al 2-lea din acești copii [5,8,14]. Unul din factorii etiologici frecvent implicați este infecția atipică cu *Mycoplasma*, care determină 4,9-67% cazuri de afectare a aparatului respirator și este agentul patogen al bronșitei obstructive la 32-90% copii [1,4]. Bronșiolitele acute se realizează mai frecvent în perioada rece a anului și afectează până la 20-30% copiii sugari. Doar 1-2% din copiii cu bronșită acută obstructivă necesită evaluare și tratament staționar. Bronșiolita acută este de etiologie virală, iar virusul respirator sincitial este cel mai frecvent agent etiologic (45-70% cazuri). Mai rar bronșiolita acută poate fi de etiologie cu virus parainfluenzae tip 1-3 (14-33%), adenovirus (3-10%), rinovirus (3-8%) sau enterovirus, *Mycoplasma pneumoniae*. Anual în SUA sunt spitalizați 75000-125000 copii cu diagnostic de bronșiolita acută, ceea ce constituie 17% de spitalizările copiilor sugari, însă doar 2-3% din acești copii urmează tratament în staționar.

Statisticele internaționale indică o incidență importantă a morbidității prin bronșiolita acută la copiii primului an de viață: 11,4 cazuri la 100 copii pe an. La copiii mai mari de 1 an riscul de a suporta bronșiolită acută se reduce până la 6 cazuri la 100 copii pe an. Din toți copiii spitalizați cu bronșiolita acută, confirmată etiologic cu RS-virus, la 18-20% copii se poate dezvolta sindromul de apnee, care este favorizat de prematuritate și vârsta fragedă a copilului.

## B. PARTEA GENERALĂ

<i>B.1. Nivel de asistență medicală primară</i>		
Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxia primară a și bronșiolitei acute BAO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Copil cu respirație dificilă</li> <li>Copil din familie social-vulnerabilă cu condiții nefavorabile ale habitatului</li> <li>Copil la alimentație artificială cu amestecuri neadaptate</li> <li>Copil cu antecedente alergologice familiale</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Educația gravidei despre modul sănătos de viață, evitarea deprinderilor vicioase (<i>caseta 4,5,6,8</i>)</li> <li>Asigurarea unei ambianțe favorabile, hipoalergice de dezvoltare a copilului (<i>caseta 9,10,11,12,13</i>)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul clinic</b>		
2.1. Evaluarea semnelor caracteristice pentru BAO și pentru bronșiolita acută	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența dispneei, wheezing-ului, tusei</li> <li>Prezența cianozei periferice</li> <li>Reducerea poftei de mâncare</li> <li>Semne toxiinfecțioase</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza (<i>caseta 15</i>)</li> <li>Examenul obiectiv general și local (<i>caseta 17,18</i>)</li> <li>Internare în secții pediatrice, ATI a copiilor cu bronșiolită (<i>tabel 1, caseta 20,21</i>)</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examenul de laborator (<i>caseta 19</i>)</li> <li>Evaluarea semnelor clinice de dispnee, wheezing (<i>caseta 17,18</i>)</li> <li>Trimitere la consultul medicului-pediatru</li> </ul>
<b>3. Supravegherea copiilor cu bronșiolită acută și BAO</b>		
3.1. Evaluarea parametrilor clinici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru aprecierea evoluției clinice a maladiei</li> <li>Prezența complicațiilor</li> <li>Supravegherea copiilor timp de 1-2 săptămâni după tratamentul episodului de bronșiolită acută</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea FR, FCC</li> <li>Explicarea mamei semnelor generale de pericol</li> <li>Explicarea mamei când va reveni imediat la medic</li> <li>Reexaminare după 1-2 săptămâni după tratamentul bronșiolitei acute</li> <li>Prezența la copil a 3 episoade de bronșita acută obstructivă și/sau bronșiolită este un risc pentru dezvoltarea astmului bronșic și impune consultația pediatrului</li> </ul>
<b>4. Tratamentul cu BAO și bronșiolită acută</b>		
4.1. Realizarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea controlului maladiei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>În spital se internează toți copii cu bronșiolita acută</li> </ul>

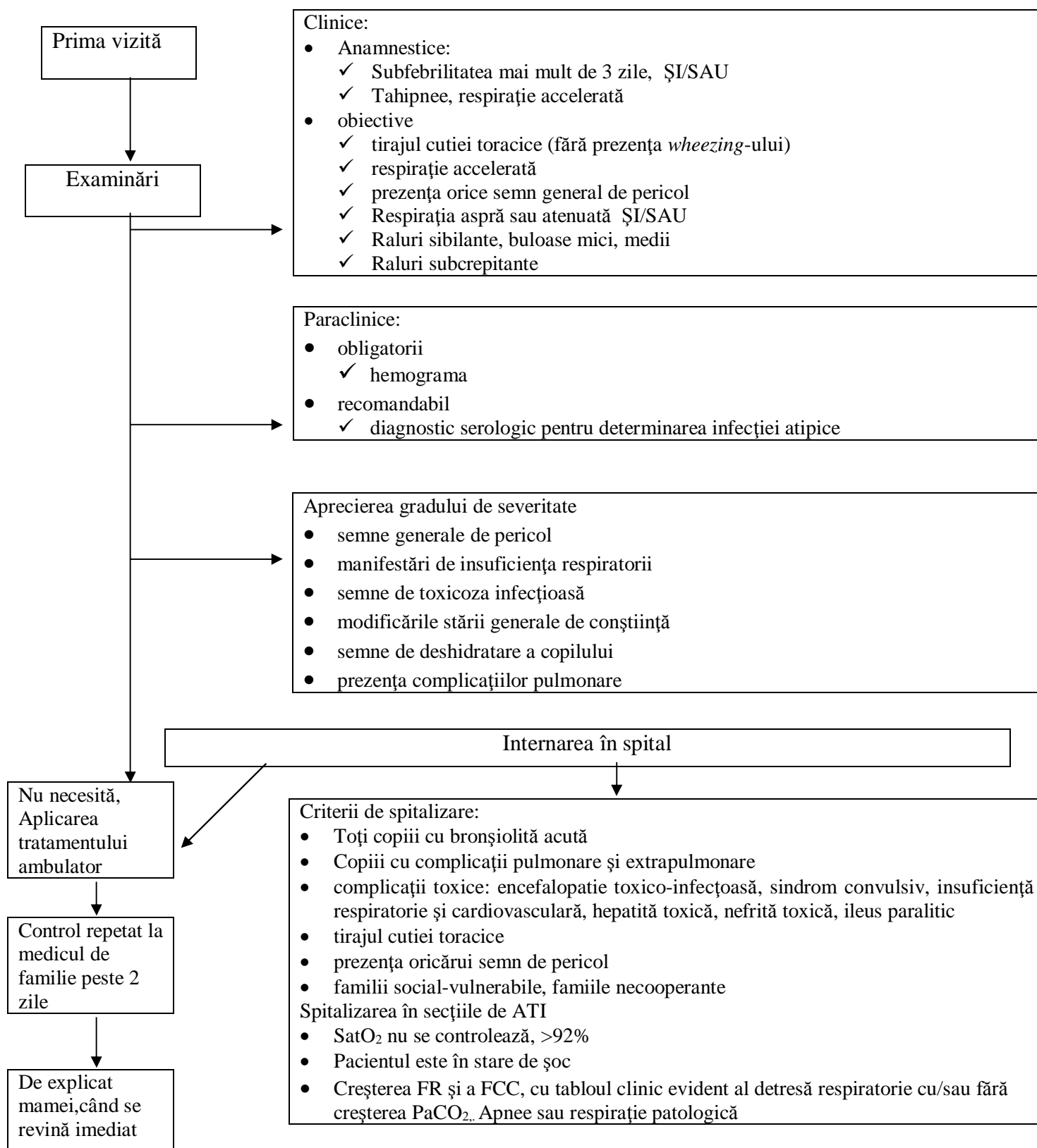
tratamentului BAO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kineziterapie respiratorie</li> <li>• Tratament inhalator cu bronhodilatatoare (<i>tabel 4, caseta 23</i>)</li> <li>• Tratament cu corticoizi inhalatorii și/sau sistemici (<i>anexa 1</i>)</li> </ul>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>5. Supraveghere medicală</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea semnelor de progresare a maladiiei</li> <li>• Asigurarea controlului maladiiei</li> <li>• Asigurarea condițiilor optimale socio-economice, de recuperare psihologică</li> </ul>	<i>Frecvența vizitelor la medicul de familie</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formele moderate – 1 dată la 3 luni</li> <li>• forme severe – 1 dată în lună</li> </ul> <i>Profilaxia specifică (vaccinația)</i> Se permite peste 2-3 săptămâni <i>Evaluarea prognosticului de evoluție a recurențelor de bronșită (caseta 22, tabel 2,3)</i>
<b>B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator</b>		
<b>Descriere (măsurii)</b>	<b>Motive (reper)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
1. Medicul pediatru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea eficacității supravegherii medicale în asistența medicală primară</li> <li>• Elaborează programe diagnostic-terapeutice în conformitate cu particularitățile clinice la copii cu evoluție complicată</li> <li>• Trimiterea în instituții specializate republicane pentru reevaluare clinico-explorativă în caz de agravarea stării generale pe fond de tratament</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (<i>caseta 15</i>)</li> <li>• Examenul clinic obiectiv (<i>caseta 17,18</i>)</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spirograma (<i>caseta 19</i>)</li> </ul>
<b>B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească republicană specializată (secții pneumologie)</b>		
<b>Descriere (măsurii)</b>	<b>Motive (reper)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Diagnosticul</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului clinic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea factorilor etiopatogenici la copiii cu bronșite recurente, complicații, boli asociate și evoluție severă</li> <li>• Reducerea severității bolii și cronicizării, ameliorarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (<i>caseta 15</i>)</li> <li>• Istoricul bolii (<i>caseta 16</i>)</li> <li>• Examenul obiectiv (<i>caseta 17,18</i>)</li> </ul>



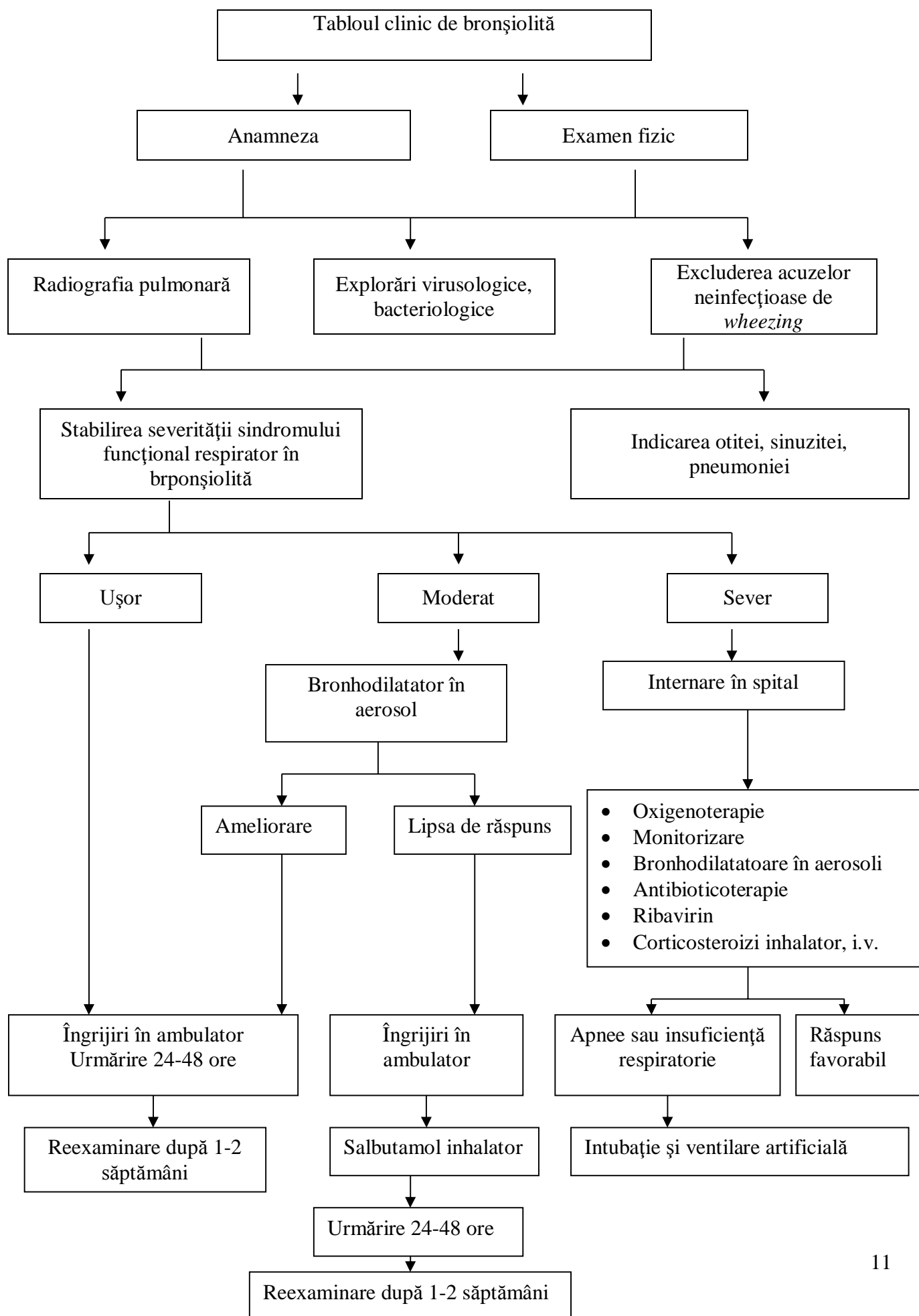
	prognosticului maladiei, prevenirea riscurilor de deces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteristica clinică a diferitor forme de BAO la copii (<i>caseta 1</i>)</li> <li>• Investigațiile paraclinice hemograma, radiografia pulmonară (<i>caseta 19</i>)</li> <li>• Investigații imunologice, alergologice (<i>caseta 19</i>)</li> <li>• Diagnostic diferențial</li> <li>• Aprecierea criteriilor de spitalizare în secțiile de terapie intensivă (<i>caseta 20,21</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratatment</b>		
2.1. Tratatmentul sindromului obstructiv în BAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul inflamației bronșice</li> <li>• Asigurarea involuției procesului infecțios pulmonar</li> <li>• Eradicarea infecțiilor pulmonare cu germeni pneumotropi</li> <li>• Programe de recuperare eficientă</li> <li>• Ameliorarea prognosticului vieții</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicație bronhodilatatoare (<i>tabel 4</i>)</li> <li>• Tratamente antiinflamatorii (<i>anexa 1</i>)</li> <li>• Aerosolterapie</li> <li>• Kineziterapie respiratorie</li> <li>• Medicație simptomatică</li> </ul>
2.2. Tratatmentul sindromului obstructiv în bronșiolita acută	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea permeabilității bronșice</li> <li>• Optimizarea proceselor de oxigenare pulmonară</li> <li>• Controlul inflamației și hipersecreției bronșice</li> <li>• Eradicarea infecțiilor pulmonare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicație bronhodilatatoare (<i>tabel</i>)</li> <li>• Tratamente cu corticoizi inhalatorii și sistemici (<i>anexa 1</i>)</li> <li>• Aerosolterapie</li> <li>• Kineziterapie respiratorie</li> <li>• Tratamente perfuzionale în ATI</li> <li>• Medicație simptomatică</li> </ul>
2.3. Tratatmentul complicațiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducerea morbidității și mortalității infantile din complicații</li> <li>• Reducerea impactului negativ asupra evoluției și prognosticului bolii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigenoterapie prin nebulizare</li> <li>• Corecția EAB</li> <li>• Antibioterapie</li> <li>• Medicație bronhodilatatoare (<i>tabel 4</i>)</li> <li>• Tratamente cu corticoizi inhalatorii și sistemici (<i>anexa 1</i>)</li> <li>• Recuperare medicală</li> </ul>

## C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ

### C.1.1. Algoritm general de conduită a bronșitei acute obstructive la copii



**C.1.1. Algoritm general de conduită a bronșiolitei acute la copii**



## C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

### C.2.1. Clasificarea bronșitei acute obstructive

#### *Caseta 1. Variante clinice a bronșitei obstructive la diferite vârste*

- bronșiolita (la nou-născut, sugarul mic)
- bronșita acută obstructivă (sugar, copilul mic)

### C.2.2. Etiologia

#### *Caseta 2. Etiologia BAO*

- viruși
  - ✓ virus respirator sincițial
  - ✓ virusul paragripal
  - ✓ adenovirus
- *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae*

#### *Caseta 3. Etiologie bronșiolitei acute*

- virusul respirator sincițial (50%)
- adenovirusurile
- virusul paragripal
- *Mycoplasma pneumoniae*

### C.2.3. Factorii de risc

#### *Caseta 4. Factorii de risc prenatal în BAO*

- fumatul mamei în timpul gravidității
- sindrom de „abstinența alcoolică fetală”
- retard în dezvoltare intrauterină
- alimentație cu potențial alergizant
- medicație (antibiotice, antiinflamatoare nonsteroidiene)

#### *Caseta 5. Factorii de risc favorizanți endogeni pentru dezvoltarea BAO la copil*

- dermatita atopică
- constituție limfatico-hipoplasică
- prematuritatea
- focare cronice ORL de infecție
  - ✓ sinuzite, tonsilite, vegetații adenoide

#### *Caseta 6. Factorii de risc predispozanți pentru dezvoltarea BAO la copil*

- antecedente alergologice familiale
  - ✓ astmul la părinți, buni, frați
  - ✓ rinita alergică, polinoze alergice în familie
  - ✓ dermatita atopică la rude apropiate
  - ✓ hiperimunoglobulinemie E familială

#### *Caseta 7. Particularitățile sistemului respirator la copil cu rol patogen pentru obstrucția bronșică*

- caracteristici funcțional-structurale ale sistemului respirator cu potențial favorizant de risc pentru sindrom bronhoobstructiv

- ✓ calibru redus al bronhiilor (creează o rezistență înaltă la fluxul de aer la nivelul căilor respiratorii distale)
- ✓ complianța crescută a traheii și bronhiilor mari (ține de flascăitatea excesivă a pereților lor, care este determinată de un carcas fibrocartilagos mai slab, reprezent în vârstele mici ale copilului)
- ✓ hidrofilitatea sporită a țesuturilor în organismul copilului (inclusiv și a epitelului și submucoasei bronșice, pe un teren inflamator infecțios produce un edem excesiv al mucoasei bronșice, care suplimentează fenomenul de obstrucție a căilor aeriene)
- ✓ funcțiile secretorii calitative a celulelor caliciforme prin asociere cu hiperreactivitatea fiziologică a arborelui bronșic la copilul mic (în condiții unui proces inflamator local induc hipersecreții bronșice, prin ce se contribuie la instalarea obstrucției bronșice din contul fenomenelor exudative)

#### ***Caseta 8. Factorii de risc ai mediului ambiant pentru dezvoltarea BAO la copil***

- noxe atmosferice
  - ✓ gaze de eșapament
  - ✓ gaze industriale
  - ✓ fum
  - ✓ vapori
  - ✓ noxe alergizante de origine vegetală (polenuri, arbori, arbuști, erbacee, fungi)
  - ✓ noxe iritante (clorul, amoniacul, pulberi netoxice ale bioxidului de sulf, bioxidul de azot)
  - ✓ noxe alergizante din industria chimică farmaceutică, a maselor plastice, chimia casnică
  - ✓ poluanți toxici asfixianți (monoxid de carbon, hidrogenul sulfurat)
- alergeni habituali
  - ✓ prafuri
  - ✓ blana de animale
  - ✓ pene de păsări
  - ✓ acarieni
  - ✓ alergeni din alimentația peștișorilor din acvariu
  - ✓ mucegai
  - ✓ igrasie
  - ✓ gaze de ardere din sobe, aragaz

#### **C.2.4. Profilaxia BAO la copil**

##### ***Caseta 9. Alimentația copilului cu BAO***

- alimentația copilului sugar
  - ✓ naturală
  - ✓ cu amestecuri lactate adaptate
  - ✓ înlocuirea adecvată a produselor eliminate cu cele hipoalergice
  - ✓ diversificarea treptată (dieta rotatorii) a rației copilului
  - ✓ restricția în alimentație a produselor cu grad de alergizare înalt
- principiile dietei hipoalergice
  - ✓ dieta hipoalergică trebuie să asigure necesitățile fiziologice de creștere și dezvoltare a copilului
  - ✓ eliminarea sau limitarea produselor alimentare ce conțin alergeni cauzal, produselor cu sensibilizare înaltă (ouă, ciocolată, cafea, miere de albină, pește și produse de mare, fructe, pomușoare și legume de culoare roșie și oranj: ymeură, căpșune, citrice, piersice, caise, roșii, morcov) cu diferite ingrediente artificiale, histamină sau substanțe ce contribuie la eliberarea histaminei în țesuturile organismului;
  - ✓ eliminarea completă a alergenilor alimentari încredințați

- ✓ înlocuirea adecvată a produselor eliminate cu cele hipoalergice, diversificarea treptată (diete rotatorii) a rației copilului;
- ✓ dieta hipoalergică trebuie să asigure necesitățile fiziologice de creștere și dezvoltare a copilului, fiind echilibrată, conținând necesarul fiziologic de calorii, vitamine, microelemente în cantități optime pentru creșterea armonioasă și să posedă calități organoleptice plăcute.
- ✓ respectarea riguroasă a regulilor de prelucrare termică a produselor alimentare (fierbere, înăbușire)
- dieta hipoalergică include
  - ✓ fructe de culoare deschisă (mere albe, verzi, prășade verzi, cireșe galbene), măcriși
  - ✓ legume (varza albă, verde, bostaneii, cartofi, ridiche albă)
  - ✓ produse lactate acidofile (chefir, lapte acru, biolact, în cantități reduse – smântână, brânză de vaci, unt)
  - ✓ crupe (orez, hrișcă, arpacaș, ovăz, orz)
  - ✓ carne de vită, porc degresată, iepure, curcan
  - ✓ uleiuri vegetale
  - ✓ pâine de grâu de calitate a doua
  - ✓ zahar (fructoză)

#### **Notă**

- ✓ Pentru fiecare pacient interdicția alimentară poate fi temporară sau pe termen lung
- ✓ Constant se vor face încercări precaute de reintroducere a alimentelor în rația copilului, mai cu seamă a celor mai importante (carnea, legumele, lactatele)
- ✓ Se vor practica așa numitele diete rotatorii – revenirea la același produs alimentar după un interval de restricție – de obicei de 6 luni
- ✓ Reintroducerea unui nou produs alimentar se va face odată la 5-7 zile, măbind treptat cantitatea
- ✓ Pentru așa alergeni ca ou, pește, alune, nuci, mierea de albine, ciocolata, intervalul de restricție alimentară va fi 4-5 ani și mai mult în unele cazuri
- ✓ Alimentele noi vor fi incluse în regimul alimentar cu prudență numai în remisiune: absența simptomelor respiratorii, valorile PEF corespunzând zonei verde, lipsa erupțiilor cutanate și dereglărilor digestive
- ✓ La apariția unor reacții alergice la produse alimentare (prurit și senzație de arsură în gură, grețuri, vomă, diaree, erupții cutanate, prurit cutanat, edem Quincke, șoc anafilactic, acces de astm) produsul suspect va fi interzis încă pe 6 luni, uneori pe toată viața, în caz de toleranță – putem introduce alt aliment. Menținerea unor manifestări alergice mai mult de 2 săptămâni pe fundal de dietă hipoalergică presupune o sensibilizare polivalentă și impune un regim hipoalergic alimentar mai sever, revederea zilnicului alimentar și obligatoriu consultația alergologului. Unii copii pot prezenta reacții alergice individuale la produsele alimentare inițial considerate hipoalergice (la orez sunt sensibili 10-30%, la produse din soia 5-7%)

#### **Caseta 10. Metode de călire a copilului**

- **metode generale de călire**
  - ✓ regimul zilei programat după principii corecte ale sănătății publice pentru toate vârstele de copii
  - ✓ regim alimentar rațional pentru vârstă cu particularitățile individuale ale statutului constituțional și morbid al copilului
  - ✓ plimbări zilnice, somn de zi la aer liber
  - ✓ regim termic optimal în încăperi pentru vârsta și activitățile copilului
  - ✓ aerisirea sistematică a camerei copilului
  - ✓ respectarea cerințelor igienice ale habitatului (umiditate optimă, concentrații normale ale compoziției gazelor aerului CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, excluderea fumurilor, vaporilor, gazelor

- excitante și toxice)
- ✓ vestimentație rațională conform vârstei copilului, anotimpului, temperaturii mediului, factorilor climaterici (ploaie, ceață, ninsoare, vânt, radiație solară puternică), caracteristicilor activităților copilului
- **metode speciale de călire**
  - ✓ călirea cu aer (băi de aer, băi de lumină și aer)
  - ✓ radieră dozată cu ultraviolete, băi de soare
  - ✓ proceduri acvatice, (freția tegumentelor cu apă rece, abluțiune cu apă, dușuri și baie în cadă), scăldare și înotul în bazine de apă, piscine, lacuri, râuri, mare, sauna
  - ✓ exerciții fizice, gimnastica, sporturi
  - ✓ masaj, chineziterapie respiratorie, locomotorie
- reflexoterapie

### **Caseta 11. Profilaxia infecțiilor respiratorii acute**

#### **Profilaxie de expoziție**

- profilaxie programată – prevenirea infectării cu virusuri și germeni respiratori
- profilaxie de urgență – eliminarea precoce a infecției respiratorii cu virusuri

#### *Chimioterapie*

- Arbidol (induce producția interferonului endogen)
  - profilaxie de urgență (1 pastilă/zi, 7-10 zile)
  - profilaxie sezonieră (1 pastilă la 3-4 zile, 20-30 zile)

#### **Profilaxia dispozițională**

Ameliorarea rezistenței antiinfecțioase a copilului

- reducerea infectării în perioadele cu risc sezonier de îmbolnăvire
  - evitarea contactelor cu persoanele bolnave
  - evitarea aglomerațiilor de oameni, transportului obștesc
- măsuri sanitaro-igienice: aerisirea încăperilor, folosirea lămpilor bactericide
- regimul de “mască” pentru familie cu pacient bolnav IRVA
- instalarea carantinei în focare de infecții (7 zile de la ultimul caz de IRVA)
- vitaminoterapie (fructe, legume, polivitamine)
- recomandări ale medicinei tradiționale, remedii nespecifice

#### **Profilaxia specifică – imunizare antigripală**

##### *efectele vaccinării*

- formarea imunității specifice antigripale la serotipurile de virusul gripal inclus în vaccin (recomandate de OMS pentru fiecare sezon epidemiologic)
- majorarea sintezei interferonului în organism (prevenirea infecțiilor cauzate de alți viruși respiratori)
- activarea imunității specifice pentru alți viruși respiratori
- stimulare policlonală a sistemului imun (activarea memoriei imunologice pentru alți germeni implicați în etiologia episoadelor infecțioase)

##### *indicații*

- copilul frecvent bolnav (afecțiuni respiratorii recurente)
- copiii din instituțiile preșcolare
- copiii instituționalizați

##### *precauții*

- copiii cu antecedente alergologice personale

##### *contraindicații*

- alergia la proteina de ouă
- infecții acute
- imunodeficiențe primare

### **Caseta 12. Profilaxia în perioada sarcinii**

- alimentația
  - ✓ să fie diversă
  - ✓ naturală
  - ✓ să conțină o cantitate minimă de produse artificiale și ușor asimilabile
- plimbări la aer curat
- evitarea locurilor aglomerate
- refuz la fumatul

**Notă:** Copiii mamelor fumătoare au la naștere o greutate mai mică și, prin urmare, au mai puține șanse să scape de infecții și alte afecțiuni. De asemenea, fumatul crește riscul nașterilor premature. S-a constatat o îngroșare a placentei la fumătoare, cu un risc crescut de placenta praevia. Copiii născuți de la mame, care în timpul sarcinii au fumat mai mult de 10 țigări pe zi au capacități funcționale reduse cu 10%, o reactivitate bronșică excesivă cu riscuri ulterioare de a suferi de maladii respiratorii alergice.

### **Caseta 13. Igiena habitatului**

- zilnic – curățenia curentă (ștergerea prafului cu o cârpă umedă)
- săptămânal – curățenia generală, cu schimbarea lenjeriei de pat.
- camera copilului va fi golită de obiectele ce acumulează praf (mobilă, tablouri, echibane, flori, cărți, covoare, statuete, animale și păsări împăiate)
- curățenia minuțioasă pentru îndepărtarea prafului, precum și menținerea uscată a pereților
- prelucrarea încăperilor afectate de mușegai cu soluții antifungice
- renunțarea la florile de cameră

## **C.2.5. Conduita copilului cu BAO**

### **Caseta 14. Pașii obligatorii în evaluarea BAO și bronșiolitei acute**

- Evaluarea clinică
- Istoricul bolii
- Examenul obiectiv
  - ✓ Manifestări infecțioase (sindrom febril, sindrom toxiinfecțios)
  - ✓ Semne de afectare bronhopulmonară: *wheezing*, tusea uscată, raluri difuze auscultativ, participarea în actul de respirație a musculaturii auxiliare, insuficiența respiratorie
- Aprecierea severității stării generale
- Indicații pentru spitalizare, inclusiv în secțiile de terapie intensivă
- Evaluarea radiologică a cutiei toracice (la necesitate)
- Evaluarea paraclinică
- Evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor
- Elaborarea programului terapeutic

### **C.2.5.1. Anamneza**

#### **Caseta 15. Acuzele în bronșita obstructivă acută**

- semne de infecție virală acută
  - ✓ febră
  - ✓ semne catarale a căilor respiratorii superioare (rinită, tusea uscată)
  - ✓ semne de intoxicație nu-s severe (scăderea apetitului, copil capricios, uneori agitat)
- declanșarea sindromului bronhoobstructiv
  - ✓ respirație șuierătoare
  - ✓ tiraj intercostal, tiraj toracic
  - ✓ respirație accelerată

**Notă** Sindrom febril nu e un semn clinic tipic, constatându-se des stări subfebrile inconstante



### C.2.5.2. Istoricul bolii

#### Caseta 16. Direcțiile principale în colectarea datelor anamnestice BAO la copil

- Debutul bolii (în mod obișnuit este precedat de simptome prodromale de infecție ușoară a tractului respirator superior)
- Declanșarea sindromului bronhoobstructiv
- Dinamica simptoamelor de boală (tusea, wheezing, apariția complicațiilor)
- Determinarea factorilor de risc

### C.2.5.3. Examenul obiectiv

#### Caseta 17. Examenul fizic la copii cu BAO

- Semne generale
  - ✓ agitație
  - ✓ somnolență
  - ✓ scăderea apetitului
- Semne de afectarea sistemului respirator
  - ✓ Inspecție: tahipnee expiratorie, *wheezing*, participare în actul de respirație a musculaturii auxiliare, torace emfizematos, tiraj intercostal, semne de insuficiența respiratorie
  - ✓ Percuție: sunet de cutie, limitele relative a cordului micșorate
  - ✓ Auscultativ: expir prelungit, raluri uscate sibilante difuze, instabile pe parcursul zilei, raluri umede de calibru mediu

#### Notă:

- ✓ Hiperaerația pulmonară este consecința colabării bronhiilor mici, ceea ce duce la majorarea volumului rezidual, insuficienței de ventilație pulmonară
- ✓ Simptomele de respirație expiratorie forțată pot apărea și în 1 zi de boală și pe parcursul infecției virale (la a 3-5 zi de boală)

#### Caseta 18. Examenul obiectiv în bronșiolita acută

- Semne respiratorii
  - ✓ debutează cu semne de rinofaringită acută virală
  - ✓ tahipnee severă (70-80 respirații/min)
  - ✓ tuse spastică
  - ✓ la inspecție: tiraj intercostal, tirajul cutiei toracice, retracție xifoidiană, distensie toracică emfizematoasă, dispnee expiratorie
  - ✓ percuție: hipersonoritate toracică, sunet de cutie
  - ✓ auscultație: diminuarea murmurului vezicular, expir prelungit, șuierător, geamăt expirator, raluri subcrepitante bronșiolare la expir și începutul inspirului, raluri sibilante, ronchusuri respiratorii cu modificare în timpul respirației
  - ✓ insuficiență respiratorie, tulburări respiratorii
- Semne generale
  - ✓ sindrom febril (38-39°C), subfebrilitate
  - ✓ convulsii febrile
  - ✓ dificultăți de alimentare (inapetență, sindrom de vomă) și hidratare
  - ✓ acrocianoză
  - ✓ marmurarea tegumentelor
  - ✓ tahicardie, miocardită toxică
  - ✓ coborârea ficatului și splinei (din cauza hiperinflației pulmonare)
  - ✓ sindrom toxiinfecțios

**Tabelul 1. Determinarea gradului de severitate a sindromului bronhoobstructiv la copii cu bronșiolita acută [14]**

Puncte	FR	Raluri sibilante	Cianoză	Participarea musculaturii auxiliare
0	30	Absente	Absentă	Absentă
1	31-40	La sfârșitul expirului	Periorală la efort	+
2	41-60	Ocupă tot expirul	Periorală în repaos	++
3	Mai mult de 60	La distanță	Generalizată în repaos	+++++

**Nota**

- ✓ Sindrom obstructiv ușor – 2-4 puncte
- ✓ Sindrom obstructiv moderat – 5-8 puncte
- ✓ Sindrom obstructiv sever – 9-12 puncte

**C.2.5.4 Investigațiile paraclinice**

**Caseta 19. Examenul paraclinic în BAO și bronșiolita acută la copil**

- Obligatoriu
  - ✓ Hemograma
- Recomandabil
  - ✓ Saturația oxigenului
  - ✓ Radiografia cutiei toracice
  - ✓ ECG
  - ✓ EAB
  - ✓ Spirograma
  - ✓ Examenul serologic pentru determinarea florei atipice
  - ✓ Aprecierea statutului imun și alergologic

**Notă**

- ✓ Hemoleucograma poate releva schimbări ne semnificative: VSH ușor accelerat, leucopenia (leucocitoză în caz de suprainfecție bacteriană), limfocitoză
- ✓ Poate fi prezentă hipoxemie moderată PaO 80-70mmHg
- ✓ Efectuarea radiografiei cutiei toracice în bronșita obstructivă nu este absolut necesară, doar pentru situații de diagnostic diferențial cu pneumonia și la suspecția dezvoltării atelectaziilor
- ✓ Radiografia cutiei toracice în bronșiolită acută: hiperinflație pulmonară, atelectazii subsegmentare, bule emfizematoase în sectoarele superioare, reacții pleurale, pneumotorax
- ✓ Radiologia pulmonară în bronșita acută obstructivă evidențiază aspectul de proces bronhoobstructiv difuz, manifestată prin hiperinflație, în unele cazuri se vizualizează imagini de atelectazii segmentare sau subsegmentare, semnele de tabloul radiologic caracteristic infecției virale
- ✓ Imunograma pune uneori în evidență hiperimmunoglobulinemie E, hip imunoglobulinemie IgA în BAO
- ✓ Indicii IgE majorați sunt caracteristici atopiei și semnaleză terenul alergologic al copilului care se asociază cu hiperreactivitatea bronșică

### C.2.5.5 Diagnosticul diferențial al bronșiolitei acute și BAO la copil

Indicii	BAO	Bronșiolita acută	Pneumonie acută	Laringita stenoasă	Stridor congenital	Astm bronșic	Mucoviscidoză	Tuse convulsivă
Debut	Acut	Acut, uneori treptat	Acut	Acut	Treptat	Treptat	Treptat	Insidios
Etiologie	Virusuri, Mycoplasma	Virusuri, Mycoplasma	Bacterii, flora atipică	Virusuri, bacterii	Congenitală	Atopie, factorul infecțios	Maladia genetică	<i>B.pertussis</i>
Evoluție	Acută, pot fi epizoade recurente	Acută	Acută	Acută	Pe parcursul perioadei sugarului	De lungă durată	Cronică	Ciclică, cu perioade
Dispnee	Expiratorie	Expiratorie	Mixtă	Inspiratorie	Inspiratorie	Expiratorie	Mixtă	Nu este
Tusea	Uscată	Uscată	Productivă	Lătrătoare	Poate lipsi	Uscată, semiproductivă	Productivă	Uscată, cu reprize
Sindrom febril	Este, mai frecvent subfebrilitate	Este	Febră	Subfebrilitate	Absent	Absent	Absent	Absent
Sindrom toxiinfecțios	Slab	Exprimat	Exprimat	Posibil	Absent	Absent	Slab	Slab
Tirajul cutiei toracice	-	-/+	+	-	-	-	+	-
Tirajul intercostal	+	+	-/+	+	-	+	+	+
Efect la tratament bronhodilatator	+	+	-	-	+	+	+	-
Dereglări de deglutiție	-	-	-	-	Posibil	-	-	-
Datele auscultative	Respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante	Respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante, subcrepitante	Respirația aspră, raluri umede, calibru mic, crepitație	Nu sunt date specifice	Geamăt respirator la distanță	În perioada de acces: respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante	În caz de acutizare-respirația aspră, crepitație, raluri umede, diferit calibru	Nu sunt schimbări caracteristice

### C.2.5.6 Criteriile de spitalizare

#### *Caseta 20. Criteriile de spitalizare a copilului cu BAO și bronșiolitei acute*

- Semne generale de pericol
- Complicații toxice: encefalopatie toxico-infecțioasă, sindrom convulsiv, insuficiență respiratorie și cardiovasculară, hepatită toxică, nefrită toxică, ileus paralytic
- Malnutriție severă
- Semne de deshidratare
- Familiile social-vulnerabile sau familiile necompliante
- Răspuns neadecvat la tratament aplicat în condiții de ambulator sau agravarea stării generale pe fond de tratament

#### *Caseta 21. Criteriile de spitalizarea în secțiile ATI*

- SatO<sub>2</sub> nu se controlează, <92%
- Insuficiența respiratorie gradul II, III
- Creșterea frecvenței respiratorii și a contracțiilor cardiace, cu tabloul clinic evident al distress sindromului cu/sau fără creșterea PaCO<sub>2</sub>
- Apnee sau respirație patologică
- Cianoză periferică și menținerea acesteia la respirația cu O<sub>2</sub> 40%
- PaO<sub>2</sub><60 mmHg și/sau PaCO<sub>2</sub>>55 mmHg
- Reducerea pragului algic
- Dereglări de conștiință
- Toți copiii sugari cu **bronșiolită**:
  - ✓ Frecvența respirației mai mult de 60/min
  - ✓ Tirajul cutiei toracice
  - ✓ Orice semn general de pericol
  - ✓ Apnoe, geamăt

### C.2.5.7. Prognosticul evoluțiilor recurente de bronșită

#### *Caseta 22. Prognosticul evoluțiilor recurente de bronșită*

În scopul unui prognostic diferențial al evoluției bronșitei recidivante în formele nozologice bronhopulmonare cronice au fost elaborate 2 funcții separate de menite să concretizeze direcția de cronicizare a procesului inflamator bronșic, care se poate finaliza în bronșită cronică sau astmă bronșic. Distingerea maladiilor concrete ale rezoluției bronșitei recidivante are o însemnătate practică principală din considerentele programării diferențiate a măsurilor profilactico-terapeutice și de recuperare, orientate spre reducerea riscului de progresare a fenomenelor patologice în arborele bronșic. Prognosticul bronșitei cronice (F<sub>1</sub>) și a evoluției favorabile cu vindecare definitivă catamnetică (F<sub>0</sub>) se efectuează în baza următoarelor formule

$$F_1 = 2,89 \times BC + 1 \times AP + 7,35 \times VC + 3,07 \times ER - 7,79$$

$$F_0 = 2,21 \times BC + 1,84 \times AP + 8,28 \times VC + 2,71 \times ER - 8,47$$

Rezultatele numerice obținute pentru fiecare funcție se compară și valoare maximă va determina varianta posibilă de evoluție a procesului inflamator bronșic. Pentru situația **F<sub>1</sub>>F<sub>0</sub>** bronșita recidivantă va progresa în bronșită cronică și pentru evitarea acestui risc sunt necesare programe de tratament și recuperare intensive, iar în cazul **F<sub>0</sub>>F<sub>1</sub>** șansele degradării bronșitei recidivante în maladii cronice sunt neînsemnate și deci programele de recuperare pot fi mai modeste.

**Tabel 2 . Indicii și coeficienții de prognostic ai bronșitei cronice**

Nr.	Cifrul indicilor	Indicii de prognostic	Valoare numerică a indicilor	Coeficientul de prognostic	
1.	BC	Antecedente ereditare de bronșită cronică ✓ lipsesc ✓ prezente	0 1	2,21	2,89
2.	AP	Antecedente perinatale ✓ lipsesc ✓ prezente	0 1	1,84	1,0
3.	VC	Varianta clinică a bronșitei recidivante ✓ simplă ✓ obstructivă	1 2	8,28	7,35
4.	ER	Evoluția acutizării bronșitei cronice recidivante ✓ acută ✓ trenantă	1 2	2,71	3,07
		Coeficientul canonic		-8,47	-7,79

**Tabel 3. Indicii și coeficienții de prognostic al astmului bronșic la copiii cu bronșită recidivantă**

Nr.	Cifrul indicilor	Indicii de prognostic	Valoare numerică a indicilor	Coeficientul de prognostic	
1.	CT	Condiții de trai ✓ satisfăcătoare ✓ nesatisfăcătoare	1 2	37,87	41,04
2.	NM	Nocivități microecologice ✓ lipsesc ✓ prezente	0 1	-35,6	-37,23
3.	DA	Diateză alergică în vârstă fragedă ✓ lipsesc ✓ prezente	0 1	-1,72	-1,84
4.	AA	Antecedente alergologice ✓ lipsesc ✓ prezente	0 1	-1,52	-0,9
5.	A	Alimentația în 1 an de viață ✓ naturală ✓ mixtă ✓ artificială	1 2 3	4,5	5,17
6.	VC	Varianta clinică a bronșitei recidivante ✓ simplă ✓ obstructivă	1 2	17,09	19,27

7.	DR	Debutul recidivului ✓ acut ✓ subacut	1 2	13,03	12,94
8.	V	Vârsta copilului <7 ani >7 ani	1 2	5,96	5,5
		Coeficientul canonic		-46,27	-54,48

#### C.2.5.8. Tratamentul

Strategia terapeutică în bronșita acută obstructivă este determinată de asigurarea unor măsuri generale de îngrijire și susținere a copilului, tratamentul medicamentos și programe de recuperare maladiivă.

*Măsuri generale.* Dietă hipoalergică, ceaiuri calde, drenaj postural, kineziterapie respiratorie.

Regim hidric: optimizat la gradul de deshidratare produs de febră, tahipnee, transpirație – prioritate la lichide orale.

*Tratament simptomatic:* restabilirea permeabilității căilor aeriene, fluidificarea secrețiilor, jugularea sindromului febril, dacă este prezent.

#### **Caseta 23. Tratamentul medicamentos în BAO la copil**

- bronhodilatatoare: salbutamol: inhalator 1 puf x 3-4 ori/24 ore, 5-7 zile sau pastile 2mg x 3-4 ori/24 ore, 5-7 zile
- expectorante, mucolitice (ambroxol)
- antibioticoterapie în etiologie bacteriană (amoxicilina 50-80mg/kg/24ore/2prize, p/o, aziromicina 10mg/kg/24ore/1prize, p/o, 5-7 zile)

#### **Tabelul 4. Tratament bronholic în caz de BAO la copil [6]**

Vârsta	Salbutamol oral, 3 ore pe zi, timp 5 zile		Salbutamol aerosol
	Pastilă, 2 mg	Sirop, 2mg în 5 ml	1 doză=1 puf, 3ori
De la 2-12 luni (4-10 kg)	1/2	2,5 ml	1 doză
12 luni-5 ani (10-19kg)	1	5 ml	2 doze

#### **Caseta 24 Supraveghere copilului cu BAO**

- regim hipoalergic 1-3 luni
- terapie antiinflamatorie în perioada de reconvașcență: becotid, budesonid inhalator 2-4 săptămâni
- antihistaminice de generații noi: ceterizină, loratadină 1-3 luni

#### **Caseta25 . Tratamentul medicamentos în bronșiolită acută**

- oxigenoterapie
- aerosoloterapie, nebulizare cu bronhodilatatoare (salbutamol, atrovent, eufilină)
- tratament etiotrop
  - antivirale (ribavirină) în etiologie virală
  - antibioterapie (în complicații bacteriene)
- corticoterapie sistemică (dexazon, prednison)
- corticoterapie inhalatorie (beclometazon, budesonid, fluticazon)
- bronhodilatatoare (salbutamol, atrovent, berodual)
- medicație simptomatică în sindrom febril, convulsii, sindrom de vomă

### C.2.5.9. Complicațiile

#### Caseta 26. Complicațiile BAO și bronșitei acute la copil

- Insuficiența respiratorie
- Bronșite recurente
- Astm bronșic

### C.2.5.10. Evoluția bronșitei obstructive la copii

#### Caseta 27. Evoluția BAO la copil

- Evoluția favorabilă
- Epizode recurente de *wheezing*
- Astm bronșic

#### Notă

##### În caz de evoluție favorabilă

- ✓ modificările clinice revin la normal în 10-14 zile
- ✓ tulburările respiratorii involuează pe parcursul a 2-3 zile
- ✓ wheezing-ul și ralurile sibilante persistă timp de 7-10 zile
- ✓ modificările radiologice se mențin o perioadă mai îndelungată

##### În caz de epizode recurente de wheezing, la 1/3-2/3 de copii

- ✓ riscul recurenței este maximal la copii cu primul episod declanșat în perioada sugarului-75%
- ✓ se reduce pentru copilul mic – 58-35%
- ✓ recurența poartă un caracter sezonier, la 85% copii se repetă în următoarele 8-10 luni

#### Caseta 28. Evoluția bronșiolitei acute

- favorabilă cu vindecare completă pe parcurs la 2 săptămâni
- recidive de *wheezing* (pentru 1/2 copii cu caracter sezonier și atașare de virozele respiratorii)
- risc de astm bronșic în etiologie RS-virus (30%)
- deces (1-2%) la sugarul mic condiționate de complicații bacteriene și malformații congenitale, alți factori de risc

**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

<p><i>D.1 Instituțiile de asistență medicală primară</i></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. medic de familie</li> <li>2. asistenta medicului de familie</li> <li>3. laborant</li> </ol> <p><b>Aparate, utilaj</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stetoscop</li> <li>2. tonometru pentru diferite vârste copilului</li> <li>3. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, urograma, analiza biochimică la indicații</li> <li>4. electrocardiograf</li> </ol> <p><b>Medicamente:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMO</li> <li>2. macrolide</li> <li>3. expectorante</li> <li>4. antipiretice</li> <li>5. bronhodilatatoare</li> </ol>
<p><i>D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator</i></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. medic de familie</li> <li>2. pediatru</li> <li>3. medic imagist</li> <li>4. medic funcționalist</li> <li>5. asistente medicale</li> </ol> <p><b>Aparate, utilaj</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stetoscop</li> <li>2. tonometru pentru diferite vârste copilului</li> <li>3. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, urograma, analiza biochimică la indicații</li> <li>4. spirograf</li> <li>5. electrocardiograf</li> <li>6. ultrasonograf</li> <li>7. secția imagistică</li> <li>8. cabinet de fizioterapie</li> </ol> <p><b>Medicamente:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMO</li> <li>2. macrolide</li> <li>3. expectorante</li> <li>4. antipiretice</li> <li>5. bronhodilatatoare</li> <li>6. glucocorticosteroizi inhalatori, sistemici</li> <li>7. eubiotice</li> </ol>
	<p><b>Personal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. medic pediatru</li> <li>2. medic imagist</li> <li>3. medic laborant</li> <li>4. medic funcționalist</li> <li>5. medici consultanți: nefrolog, neurolog, ftizio pneumolog, gastrolog, alergolog</li> <li>6. asistente medicale</li> </ol>



<p><i>D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pediatrie ale spitalelor raionale, municipale</i></p>	<p><b>Aparate, utilaj</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stetoscop</li> <li>2. tonometru pentru diferite vârste</li> <li>3. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, urograma, analiza biochimică la indicații, bacteriologia sputei</li> <li>4. spirograf</li> <li>5. secția imagistică</li> <li>6. ECOgraf</li> <li>7. electrocardiograf</li> <li>8. pusloximetru în secțiile de ATI</li> </ol> <p><b>Medicamente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMO</li> <li>2. macrolide</li> <li>3. expectorante</li> <li>4. bronhodilatatoare</li> <li>5. glucocorticoizi</li> <li>6. antipiretice</li> <li>7. oxigen</li> </ol>
<p><i>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pneumologie ale spitalului republican</i></p>	<p><b>Personal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pneumolog-pediatru</li> <li>2. medic imagist</li> <li>3. medic funcționist</li> <li>4. medici consultanți: neurolog, nefrolog, gastrolog, hematolog, chirurg</li> <li>5. medic fizioterapeut</li> <li>6. medic kinetoterapeut</li> <li>7. asistente medicale</li> </ol> <p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stetoscop</li> <li>2. tonometru pentru diferite vârste ale copilului</li> <li>3. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, urograma, analiza biochimică la indicații, bacteriologia sputei</li> <li>4. spirograf</li> <li>5. secția imagistică</li> <li>6. secția de diagnostic funcțional</li> <li>7. secția de recuperare</li> <li>8. investigațiile imunologice</li> <li>9. puls-oximetru</li> </ol> <p><b>Medicamente:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMO</li> <li>2. CS I-III</li> <li>3. macrolide</li> <li>4. expectorante</li> <li>5. bronhodilatatoare</li> <li>6. oxigenoterapie</li> </ol>

## E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea calității serviciilor medicale la toate nivelele de acordare a asistenței medicale copilului cu BAO, bronșiolita acută	Ponderea copiilor cu diagnosticul de BAO, bronșiolitei acute, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita acută obstructivă la copil</i>	Numărul de copii cu diagnosticul de BAO, bronșiolita acută, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita obstructivă acută</i> în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de BAO, bronșiolita acută de pe lista medicului de familie, în ultimele 6 luni
2.	Minimalizarea dezvoltării complicațiilor din diagnosticul tardiv al BAO la copii	2.1. Ponderea copiilor cu BAO, care au beneficiat de tratament medicamentos optim la domiciliu și tratament de recuperare de către medicul de familie și/sau de către pediatru, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita acută obstructivă la copil</i> pe parcursul a 6 luni	Numărul copiilor cu BAO, cărora li s-a administrat tratament medicamentos la domiciliu și de recuperare (balneo-sanatorial) de către medicul de familie și/sau de către pediatru, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita acută obstructivă la copil</i> în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de BAO tratați la domiciliu în ultimele 6 luni
		2.2. Ponderea copiilor cu BAO, care au beneficiat de tratament medicamentos optim în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita acută obstructivă la copil</i>	Numărul de copii cu BAO, cărora li s-a administrat tratament medicamentos optim în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșita acută obstructivă la copil</i> , în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu BAO spitalizați pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	Reducerea riscului de progresare a episoadelor de BAO în astm bronșic	3.1. Ponderea copiilor diagnosticați cu astm bronșic	Numărul de copii diagnosticați cu astm bronșic în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de BAO de pe lista medicului de familie, în ultimele 12 luni
		3.2. Ponderea copiilor decedați prin complicațiile bronșiolitei acute și BAO la domiciliu	Numărul de copii decedați prin complicațiile bronșiolitei acute și BAO la domiciliu în ultimele 12 luni x 100	Numărul total copii decedați prin complicațiile bronșiolitei acute și BAO în ultimele 12 luni x 100
4.	Reducerea riscului de deces prin complicațiile BAO, bronșiolitei obstructive la copii	4.1. Proporția copiilor decedați prin bronșiolita acută obstructivă, BAO	Numărul de copii decedați prin bronșiolita acută, BAO în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de bronșiolita acută, BAO de pe lista medicului de familie, în ultimele 12 luni
		4.2. Proporția copiilor decedați prin bronșiolita acută, BAO la domiciliu	Numărul de copii decedați prin bronșiolita acută, BAO la domiciliu în ultimele 12 luni x 100	Numărul total copii decedați prin bronșiolita acută, BAO în ultimele 12 luni x 100

## Anexa 1. Tratament bronhodilatator al bronșitei obstructive

### Bronhodilatatoare de scurtă durată

<i>Denumire internațională</i>	<i>Denumire comercială</i>	<i>Prezentare</i>	<i>Doza nictemerală</i>
Salbutamol	<b>Salbutamol</b>	Aerosol de 100 sau 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 100 sau 200 mcg Pastile 2 mg sau 4 mg	300-400 mcg 4-8 mg
Fenoterol	<b>Berotek</b> <b>Berotek 100</b>	Aerosol de 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 200 mcg Aerosol de 300 doze care eliberează doze măsurate a câte 100 mcg	300-400 mcg
Ipratropium bromid	<b>Atrovent</b>	Aerosol de 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 20 mcg/doza	0,1-0,5 mg x3ori
Ipratropium+ Fenoterol	<b>Berodual H</b>	Aerosol de 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 21 mcg Ipratropium bromid 50 mcg fenoterol	1 puf x 3-4 ori

### Corticosteroizii inhalatorii în tratamentul bronșiolitei acute la copii

<i>Corticosteroizii inhalatorii (CSI)</i>	<i>Doze (mcg)</i>	
	<i>medii</i>	<i>mari</i>
Beclometazon dipropionat	400-800	>800
Budesonid	200-400	>400
Fluticazon propionat	200-500	>500

**Anexa 2. Formular de consultație la medicul de familie pentru copilul cu BAO, bronșiolita acută**

Pacient \_\_\_\_\_ băiat/fetiță; Anul nașterii \_\_\_\_\_

<b>Factorii evaluați</b>	Data	Data	Data	Data
1. Tuse (da/nu)				
2. Expectorații (da/nu, specificați)				
3. Wheezing (da/nu)				
4. Febră (da/nu, specificați)				
5. Dispnee (da/nu)				
6. FR (specificați)				
7. FCC (specificați)				
8. Murmur vezicular atenuat (da/nu, specificați)				
9. Raluri (da/nu, specificați)				
10. Fumatul la părinți (da/nu)				
11. Analiza generală a sângelui				
12. Analiza generală a urinei				
13. Radiografia toracică (la necesitate)				

### **Anexa 3. Ghidul pacientului cu bronșita acută obstructivă, bronșiolita acută**

#### **Bronșita acută obstructivă**

*(ghid pentru pacienți, părinți)*

#### **Importanță**

Acest ghid include informația despre simptomele de bronșita acută obstructivă, bronșiolita acută, asistența medicală și tratamentul copiilor, este destinat părinților, persoanelor care asigură îngrijirea copilului.

#### **Ce înseamnă respirația accelerată la copilul Dumneavoastră?**

Pentru copii de la 0 până la 2 luni – 60 și mai mult respirații pe minut

De la 2 -12 luni – 50 și mai mult respirații pe minut

12 luni până la 5 ani – 40 și mai mult respirații pe minut

În caz de apariție respirației accelerate este necesar de a se adresa urgent la medicul de familie sau asistența medicală de urgență pentru aprecierea conduitei medicale.

#### **Noțiuni care sunt abordate în protocol**

**Bronșita obstructivă** este o inflamație a bronhiilor, care evoluează cu sindrom bronhoobstructiv.

**Sindromul bronhoobstructiv** este o noțiune, care caracterizează dereglări de conductibilitatea bronșică, care se dezvoltă sub acțiunea diferitor factori.

**Bronșiolita acută** se caracterizează prin afectarea mucoasei bronhiilor mici, bronhiolelor, ceea ce determină clinica, evoluția și prognosticul bolii

#### **Factorii de risc în apariția bronșitei acute obstructive, bronșiolitei**

- noxe atmosferice
  - ✓ gaze de eșapament
  - ✓ gaze industriale
  - ✓ fum
  - ✓ vapori
  - ✓ noxe alergizante de origine vegetală (polenuri, arbori, arbuști, erbacee, fungi)
  - ✓ noxe iritante (clorul, amoniacul, pulberi netoxice ale bioxidului de sulf, bioxidul de azot)
  - ✓ noxe alergizante din industria chimică farmaceutică, a maselor plastice, chimia casnică
  - ✓ poluanți toxici asfixianți (monoxid de carbon, hidrogenul sulfurat)
- alergeni habituali
  - ✓ prafuri
  - ✓ blana de animale
  - ✓ pene de păsări
  - ✓ acarieni
  - ✓ alergeni din alimentația peștișorilor din acvariu
  - ✓ mucegai
  - ✓ igrasie
  - ✓ gaze de ardere din sobe, aragaz
- alergeni alimentari (proteina laptelui de vacă, ouă, aromatizanți, coloranți, conservanți, emulgatori, miere de albini)
- infecție virală recentă a tractului respirator superior
- copilul alergic (diateză alergică, dermatită atopică, urticarie)
- antecedente familiale alergologice
- copiii instituționalizați, statut socio-economic precar, fumatul pasiv

#### **Ajutați copilul:**

- umeziți gâtul și ușurați tusea cu ajutorul unui remediu inofensiv

- aplicați metode fizice de combaterea febrei (dezbrăcați copilul, ștergeți-l cu apă caldă, 30-32°C)
- adresați-va la medic, care o să administreze copilului Dumneavoastră prima doză de bronhodilatator (remediu medicamentos, care dilată bronhiile în caz, când este respirația zgomotoasă)

Diagnosticul de bronșita acută obstructivă, bronșiolita acută medicul va stabili în baza semnelor clinice, investigațiilor obligatorii și recomandabile (la necesitate).

Tratamentul medicamentos va fi inițiat doar de medicul de familie sau medicul pediatru.

### ***Recomendații***

- Respectați recomandările medicului
- Respectați tratamentul prescris (dozele și periodicitatea administrării)
- Este obligatorie consultarea în dinamică pentru evaluarea evoluției semnelor bolii pe fond de tratament
- Efectuați măsurile de recuperare prescrise de medic:
  - ✓ Păstrarea dietei hipoalergice
  - ✓ Metode de călire organismului
  - ✓ Metode de recuperare (kineziterapie, tratament balneo-sanatorial)

**Anexa 4. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru  
Bronșita acută obstructivă la copil**

<b>Domeniul Prompt</b>	<b>Definiții și note</b>
Denumirea IMSP evaluată prin audit	
Persoana responsabilă de completarea fișei	Nume, prenume, telefon de contact
Numărul de înregistrare a pacientului din "Registrul de evidență a bolilor infecțioase f.060/e"	
Numărul fișei medicale a bolnavului staționar f.300/e	
Data de naștere a pacientului	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscută
Mediul de reședință	0=urban; 1=rural; 9=nu știu.
Genul/sexul pacientului	0 = masculin; 1 = feminin; 9 = nu este specificat.
Numele medicului curant	
Categoria Bronșitei acute obstructive la copil	Bronșiolita [ <b>a</b> ] = <b>1</b> ; Bronșita acută obstructivă [ <b>b</b> ] = <b>2</b>
<b>INTERNAREA</b>	
Data debutului simptomelor	Data (DD: MM: AAAA) sau 9 = necunoscută
Data internării în spital	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscut
Timpul/ora internării la spital	Timpul (HH: MM) sau 9 = necunoscut
Secția de internare	Secția de profil terapeutic = 0; Secția de profil chirurgical = 1; Secția de terapie intensivă = 2;
Transferul pacientului pe parcursul internării în secția de terapie intensivă în legătură cu agravarea stării generale a copilului	A fost efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
<b>DIAGNOSTICUL</b>	
Evaluarea semnelor critice clinice	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Pulsoximetria	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Analiza bacteriologică a sputei	A fost prelevată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: sputocultura negativă = 0; sputocultura pozitivă = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
Examenul radiologic al cutiei toracice	A fost efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Locul de efectuare a primului examen radiologic al cutiei toracice	Ambulator = 0; la spital = 1; nu se cunoaște = 9
Determinarea gradului de severitate a sindromului bronhoobstructiv la copii cu bronșiolită acută	A fost evaluat: nu = 0; da = 1; nu știu = 9
	În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: puncte = 2-4; puncte = 5-8; puncte = 9-12;
Înregistrarea factorilor etiologici ai bronșitei acute obstructive	Au fost estimați după internare: nu = 0; da = 1
	În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: etiologie virală = 1; atipică = 2;
<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR (pentru HCAP)</b>	
Pacienții internați de urgență în staționar	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Pacienții internați programat cu îndreptare de la CMF	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
<b>TRATAMENTUL</b>	
Tratament antibacterian până la internare	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Tratament bronhodilatator pentru bronșită acută obstructivă inițiat până la internare	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
Oxigenoterapia pentru bronșită acută obstructivă inițiat până la internare	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
<b>EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA</b>	
Data externării sau decesului	Include data transferului la alt spital, precum și data decesului.
	Data externării (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
	Data decesului (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
<b>DECESUL PACIENTULUI LA 30 DE ZILE DE LA INTERNARE</b>	
Decesul în spital	Nu = 0; Deces al persoanei cu PAVPA = 1; Deces favorizat de PAVPA = 2; Alte cauze de deces = 3; nu se știe = 9

## BIBLIOGRAFIA

1. Bisgaard H, Szeffler S. Prevalence of asthma-like symptoms in young children. *Pediatr Pulmonol* 2007; 42: 723-728
2. Brand P.L.P., Baraldi E., Bisgaard H. et all. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach, *Eur Respir J* 2008; 32: 1096-1110
3. Bush A. Coughs and wheezes spread diseases: but what about the environment? *Thorax* 2006; 61: 367-368
4. Kuehni CE. Phenotype specific treatment of obstructive airways disease in infancy and childhood: new recommendations of the Swiss Paediatric Pulmonology Group. *Swiss Med Wkly* 2005; 135: 95-100
5. Levy ML, Godfrey S, Irving CS, et al. Wheeze detection: recordings vs assessment of physician and parent. *J Asthma* 2004; 41: 845–853
6. Manual CIMC conduita integrată a maladiilor la copii, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
7. Șciuca S., Esențialul în pneumologia copilului, Chișinău 2007, “Tipografia centrală”
8. Șciuca S., Pneumologie pediatrică, Chișinău 2000, „Tipografia centrală”
9. Лечение и иммунотерапия Ронколейкином, Методические рекомендации. Чебоксары, 2003. 52 с
10. Мусалимова Г.Г., Саперова В.Н., Карзакова Л.М. Микоплазменные и хламидийные пневмонии (этиопатогенез, клинико-иммунологические особенности, диагностика,
11. Савенкова М.С. Хламидийная и микоплазменная инфекции в практике педиатра // Педиатрия. Приложение к журналу *Consilium medicum*. – 2005. Т. 7. № 1. С. 5-15.
12. Самсыгина Г.А., Острый бронхит у детей и его лечение, *Педиатрия* №2 / 2008
13. Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста (справочник 3-е издание), Москва 2006
14. Шабалов Н.П. Детские болезни, 5-е издание, Питер, 2003, том 1, стр.312-331