

IMSP Institutul Mamei și Copilului

Protocol clinic instituțional

Bronșiolita acută la copil

Chișinău, 2016

CUPRINS			
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT			3
PREFAȚĂ			3
A.	PARTEA INTRODUCȚIVĂ		3
	A.1.	Diagnosticul	3
	A.2.	Codul bolii (CIM 10)	3
	A.3.	Utilizatorii	3
	A.4.	Scopurile protocolului	3
	A.5.	Data elaborării protocolului	3
	A.6.	Data următoarei revizuirii	3
	A.7.	Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	4
	A.8.	Definițiile folosite în document	4
B.	PARTEA GENERALĂ		5
	B.1.	Nivel de asistență medicală specializată de ambulator	5
	B.2.	Nivel de asistență medicală spitalicească	6
C.1.	ALGORITM DE CONDUITĂ		7
	C.1.1	Algoritmul general al copilului cu bronșiolita acută	7
C.2.	DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR		8
	C.2.1	Clasificarea bronșiolitei acute la copii	8
	C.2.2	Etiologia , Factorii de risc	8
	C.2.3	Conduita copilului cu bronșiolită acută	8
	C.2.3.1	<i>Anamneza , Istoricul bolii</i>	9
	C.2.3.2	<i>Examenul obiectiv</i>	9
	C.2.3.3	<i>Examenul explorativ</i>	10
	C.2.3.4	<i>Diagnosticul diferențial</i>	11
	C.2.3.5	<i>Criteriile de spitalizare</i>	12
	C.2.3.6	<i>Tratamentul</i>	12
	C.2.3.7	<i>Evoluția</i>	15
	C.2.3.8	<i>Complicațiile</i>	15
	C.2.3.9	<i>Supravegherea pacienților</i>	15
D.	RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI		16
	D.1	Policlinica consultativă pentru copii	16
	D.2	Secția pneumologie	16
	D.3	Sectia reanimare	18
E.	INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI		18
F.	ASPECTELE MEDICO-ORGANIZAȚIONALE		19
ANEXE			
	1.	Determinarea gradului de severitate a bronșiolitei acute la copii	20
	2.	Tratament bronhodilatator, antiviral în bronșiolita la copil	21
	3.	Ghidul pacientului cu bronșiolita acută	22
BIBLIOGRAFIE			25

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ATI	anestezie și terapie intensivă
ADH	hormonul antidiuretic
AMO	amoxicilina
CS I - III	cefalosporine de generația I-III
EAB	echilibrul acido-bazic
FCC	frecvența contracțiilor cardiace
FR	frecvența respiratorie
GKS	glucocorticosteroizi
IR	insuficiența respiratorie
IRVA	infecția respiratorie virală acută
i/v	intravenos
i/m	intramuscular
MCC	malformații cardiace a cordului
PaCO₂	presiune parțială a bioxidului de carbon
Per os	pe calea orală
RS-virus	virus respirator sincițial
RM	Republica Moldova
SaO₂	saturație cu oxigen a sângelui arterial sistemic

PREFATA

Protocolul clinic instituțional (PCI) a fost elaborat în baza PCN-149 „Bronșiolita acută la copil”, de către grupul de lucru în componența dr. hab. med., prof. universitar Șciuca Svetlana, dr. Neamțu Liuba, dr. Papadia Elena, dr. Cotoman Aliona. Protocolul a fost discutat și aprobat la sedința grupului de lucru pentru elaborarea și implementarea protocoalelor clinice, Consiliul Calității din cadrul IMSP IMC, președinte profesor Ion Mihu.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ**A.1. Diagnosticul: *Bronșiolita acută la sugar***

Exemple de diagnostic clinic:

1. Bronșiolita acută, complicată cu IR gr.II, etiologie neprecizată
2. Bronșiolita acută, de etiologie RS-virus, complicată cu IR gr.II

A.2 Codul bolii (CIM 10):

J 21.0 – Bronșiolita acută datorită virusului respirator sincițial (VRS)

J 21.8 – Bronșiolita acută datorită altor micro-organisme

J 21.9 – Bronșiolita acută, fără precizare

A.3. Utilizatorii: IMSP Institutul Mamei și Copilului: Departamentul Consultativ Specializat Integrat, Secția consultativă pentru copii (pneumologi, pediatri), Departament medicină de urgență și internări programate (pediatri), secția Pneumologie (pneumologi, pediatri), secția Reanimare pediatrică și Toxicologie (reanimatologi, pediatri).

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

A.4. Scopurile protocolului:

1. Ameliorarea calității serviciilor medicale la nivel de secție specializată republicană (pneumologie pediatrică) de acordare a asistenței medicale copilului cu bronșiolita acută
2. Minimalizarea dezvoltării complicațiilor din diagnosticul tardiv al bronșiolitei la copii
3. Reducerea riscului de deces în bronșiolita acută la copii

A.5. Data elaborării protocolului: 2016

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
Șciuca Svetlana, dr. hab. în medicină, prof.univ, membru al Societății Europene Respiratorii	Șef Clinică Pneumologie, Departamentul de Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Neamțu Liuba, medic pediatru pneumolog	Doctorant Catedra Pediatrie Rezidențiat și Secundariat Clinic USMF „Nicolae Testemițanu”
Păpădie Elena, medic pediatru	Șef secție Pneumologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului

A.8. Definițiile folosite în document

Bronșiolita acută este o infecție a tractului respirator inferior de origine virală la sugari și copii de vârstă până la 2 ani, manifestată clinic prin dispnee expiratorie însoțită de *wheezing* și/sau crepitație la auscultație pulmonară.

Wheezing (respirația șuierătoare) este un simptom clinic care își are expresia printr-un sunet muzical șuierător de tonalitate înaltă, perceput în faza expirului, declanșat de îngustarea sau obturarea parțială a căilor respiratorii.

Insuficiența respiratorie reprezintă o diminuare a funcției respiratorii, care alterează schimburile gazoase la nivel pulmonar (menținerea în echilibru a concentrației de oxigen și dioxidului de carbon).

Tahipnee – frecvența respiratorie accelerată în comparație cu normativele de vârstă

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

Tiraj toracic – retracția regiunii inferioare a toracelui cu formarea unui șanț între torace și abdomen în faza de inspir a respirației

Semnele generale de pericol

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

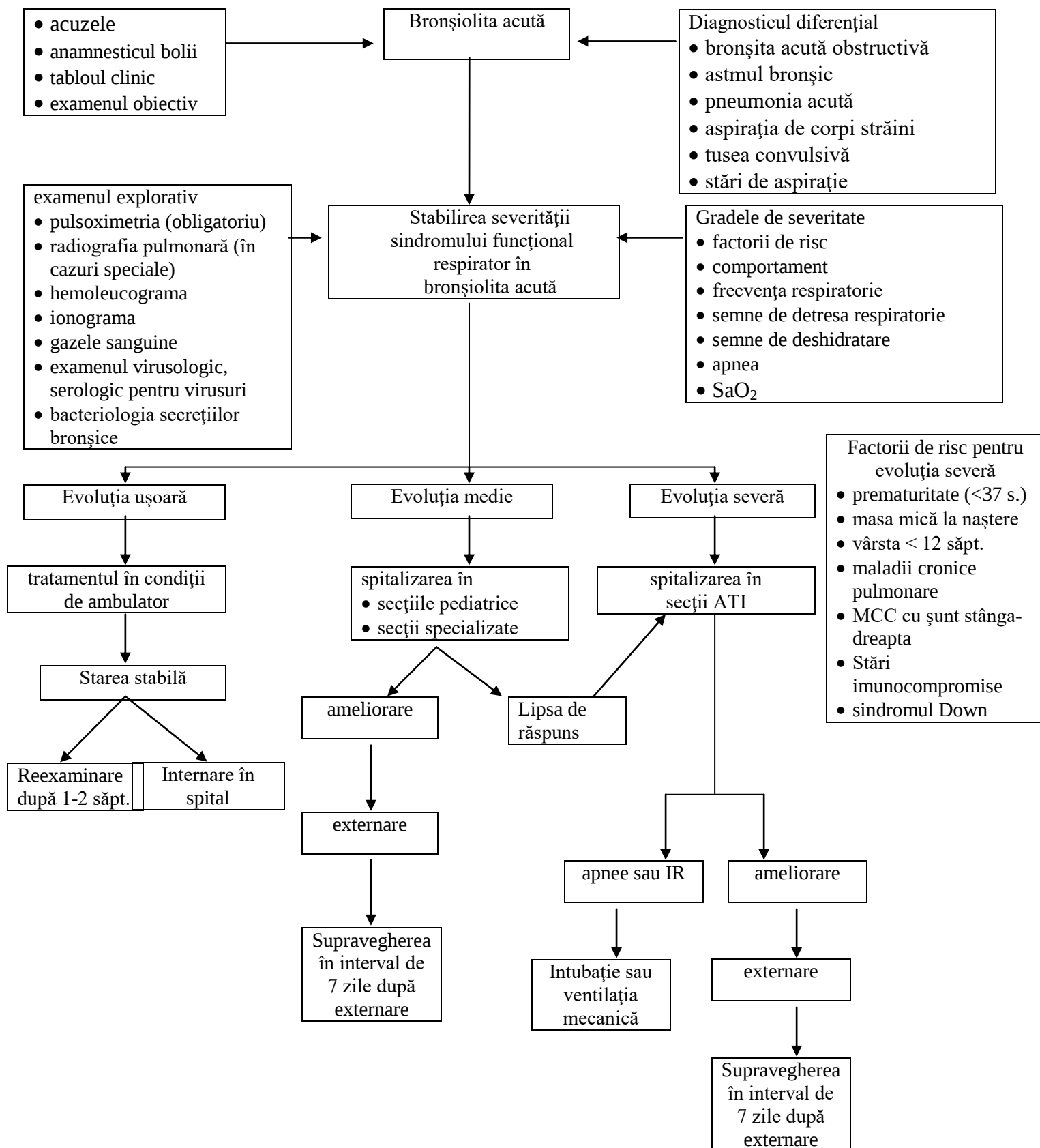
B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator: DCSI sec.consultativa copii		
Descriere (masuri)	Motive (reper)	Pasi (modalitati si conditii de realizare)
I	II	III
1.Diagnostic	Anamneza,examenul obiectiv sunt momente principale in stabilirea diagnosticului clinic de bronșiolita	Obligatoriu : - anamneza (caseta 7) -examenul clinic obiectiv (caseta 9, 10) -consult.med.specialisti (pediatru,pneumolog) -pulsoximetria -evaluarea cardio-respiratorie (FR,FCC)
2.Decizia în selectarea tacticii de tratament: staționar sau ambulatoriu	Evaluarea gradului de severitate a bolii si riscului de dezvoltare a complicatiilor	Criterii de Spitalizare: (caseta 13, 14)
3.Tratament în condiții de ambulator	-masuri generale de ingrijire -prevenirea deshidratarii -alimentatie conform virstei,ajustarea la gr. severitatii bolii -combaterea febrei -restabilirea permeabilitatii cailor respiratorii,fluidificarea secretiilor	- Pozitionarea copilului in decubit dorsal cu trunchiul ridicat - Rehidratarea si alimentatia orala in volume mici si prize mai fregvente - Metode fizice de combatere a febrei,remedii antipiretice - Fluidificarea secretiilor nazofaringiene,aspiratia nazofaringiana - Trialuri medicamentoase cu Salbutamol,GKS inhalatori la grupuri de copii cu istoricul familial de atopie(Caseta18,Anexa1)
4.Supraveghere	- Monitorizarea eficacitatii supravegerii medicale in asistenta medicala primara - Elaborarea programelor diagnostico-terapeutice in conformitate cu particularitatile clinice la copii cu patologii asociate,cu evolutie complicata - Spitalizarea in caz de agravarea starii generale pe fon de tratament	Obligatoriu :Extrasul dupa consultatie va contine - Diagnoza - Rezultatele examenarilor si cosultatiilor specialistilor -Tactica ulterioare de tratament(stationar sau ambulator) In cazul tratamentului ambulator-recomendatii pentru med.de familie(vizita repetata peste 2zile pina la ameliorarea starii,reexaminarea peste 1-2 saptamini dupa solutionarea epizodului de bronșiolita)

B. 2. Nivel de asistență medicală spitalicească republicană specializată (secția pneumologie)		
I	II	III
1.Spitalizarea	Prevenirea complicațiilor la copii cu bronșiolita acută Evaluarea stărilor de fond și comorbidităților (malnutriție, prematuritate, anemie, rahitism)	Obligatoriu: internarea copilului cu semne de pericol, complicații toxice, comorbidități (<i>caseta 12</i>)
2.Diagnosticul	- Evaluarea factorilor de risc, predispozanți la copiii cu bronșiolita acută, complicații, boli asociate și evoluție severă - Reducerea severității bolii, ameliorarea prognosticului maladiei, prevenirea riscurilor de deces	- Anamneza (<i>caseta 7</i>) - Examenul obiectiv (<i>caseta 9, 10</i>) - Pulsoximetria și evaluarea indicațiilor pentru continuarea pulsoximetriei (<i>caseta 11, 12</i>) - Diagnostic diferențial - Aprecierea criteriilor de spitalizare în secțiile reanimare și TI (<i>caseta 13, 14</i>)
3.Tratamentul 3.1 Tratamentul medicamentos	- Controlul inflamației și hipersecreției bronșice - Eradicarea infecțiilor pulmonare - Reducerea mortalității și morbidității infantile din complicații - Reducerea impactului negativ asupra evoluției și prognosticului bolii	- Tratament conform criteriilor de severitate (<i>caseta 15, 16, 17, 18, 20</i>) - Bronhodilatatoare (la test pozitiv) (<i>Anexa 2</i>) - Glucocorticosteroizi inhalatori și/sau parenteral (<i>Anexa 2</i>) - Tratament antiviral (<i>caseta 19</i>), după indicații - Antibioticoterapie, după indicații - Tratament simptomatic în situații speciale
3.2 Tratamentul nemedicamentos	- Asigurarea permeabilității bronșice - Optimizarea proceselor de oxigenare pulmonară - Asigurarea regimului hidric optimal	- O₂-terapie (<i>caseta 15</i>) - Prevenirea deshidratării prin administrarea lichidelor per os - Măsuri generale (poziționarea, alimentarea copilului)
4.Externarea,nivelul primar, tratament continuu și supravegere	- Evaluarea criteriilor de externare (<i>caseta 21</i>) - Asigurarea supravegerii continue a pacientului cu bronșiolita acută după externare - Prevenirea epizoadelor repetate și a riscurilor la copil cu bronșiolita acută	Extrasul obligatoriu va conține: - Diagnosticul confirmat detaliat - Rezultatele investigațiilor efectuate - Recomandările explicite pentru pacient - Recomandările pentru medicul de familie

C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ MEDICALĂ

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



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea bronșiolitei acute

Caseta 1. Clasificarea bronșiolitei acute

- bronșiolita acută (la nou-născut, sugarul mic)
- bronșiolita acută datorită virusului respirator sincițial
- bronșiolita acută datorită altor micro-organisme precizate
- bronșiolita acută, fără precizare

C.2.2. Etiologia

Caseta 2. Etiologie bronșiolitei acute

- RS-virusul
- adenovirusurile
- virusul paragripal
- rinovirusuri
- virusul gripal
- enterovirusuri
- *Mycoplasma pneumoniae*

C.2.2. Factorii de risc

Caseta 3. Factorii predispozanți în dezvoltarea bronșiolitei acute

- vârsta copilului (copiii până la 2 ani, cu maxima la 2-6 luni)
- sexul copilului (predominanța sexului masculin)
- istoricul familial de atopie

Caseta 4. Factorii favorizanți în dezvoltarea bronșiolitei acute endogeni

- prematuritate
- paratrofie
- maladii congenitale pulmonare, cardio-vasculare
- maladiile alergice

exogeni

- sezonalitate (mai frecvent în lunile de iarnă)
- alimentația artificială
- fumatul pasiv
- condițiile socio-economice precare
- copiii mai mari în familie
- microambianță aglomerată

Caseta 5. Factorii de risc pentru evoluția severă a bronșiolitei acute și/sau a complicațiilor

- prematuritate (< 37 săptămâni de gestație)
- masa mică la naștere
- vârsta mai mică de 12 săptămâni
- maladiile cronice pulmonare (fibroza chistică, displazii bronhopulmonare)
- malformațiile cardiace congenitale cu șunt stânga-dreapta
- maladiile neurologice cu hipotonie sau discoordinare faringiană
- defecte congenitale a căilor respiratorii
- sindromul Down
- persoane imunocompromise

C.2.3. Conduita copilului cu bronșiolita acută

Caseta 6. Pașii obligatorii în evaluarea bronșiolitei acute

- Evaluarea clinică
- Istoricul bolii

- Examenul obiectiv: manifestări infecțioase (sindrom febril, sindrom toxiinfecțios), semne de afectare bronhopulmonară: *wheezing*, tusea uscată, tabloul pulmonar auscultativ, participarea în actul de respirație a musculaturii auxiliare, IR
- Aprecierea severității stării generale
- Indicații pentru spitalizare, inclusiv în secțiile de terapie intensivă
- Evaluarea radiologică a cutiei toracice (la necesitate)
- Evaluarea paraclinică (la necesitate)
- Evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor
- Elaborarea programului terapeutic

C.2.3.1. Anamneza

Caseta 7. Acușele în bronșiolita acută

- semne de infecție virală acută (timp 2-3 zile): semne catarale a căilor respir. super. (rinita), febră (până 39°C), semne de intoxicație moderate (scăderea pozei de mâncare, copil capricios, periodic agitat)
- semne de afectare a căilor resp. infer.: tusea uscată, dispneea, tahipneea
- declanșarea sindromului bronhoobstructiv: distensie toracică emfizematoasă (cutia toracică hiperinflată), respirație șuierătoare, tiraj intercostal, tiraj toracic, respirație accelerată

Notă:

-sindromul febril poate fi prezent la copiii cu bronșiolita acută, dar în cazul prezenței febrei mai mare de 39°C este necesar diagnosticul diferențial cu pneumonie.

-scăderea pozei de mâncare este prezentă nu numai în cazul semnelor de intoxicație, dar și a dificultăților în alimentație, condiționate de tahipnee.

-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)

Istoricul bolii

Caseta 8. Direcțiile principale în colectarea datelor anamnesticului bronșiolitei acute la copil

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

C.2.3.2. Examenul obiectiv

Caseta 9. Examenul obiectiv în bronșiolita acută

- **Semne respiratorii:** debutează cu semne de rinofaringită acută virală, tahipnee severă (70-80 respirații/min), tuse spastică, apnoe (la copii prematuri, copii cu masa mică la naștere), IR, tulburări respiratorii
- la inspecție:** tiraj intercostal, tirajul cutiei toracice, retracție xifoidiană, distensie toracică emfizematoasă, dispnee expiratorie, geamăt respirator
- 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
 - **Semne generale:** sindrom febril (38-39°C), subfebrilitate, convulsii febrile, dificultăți de alimentare (inapetență, sindrom de vomă) și hidratare, acrocianoză, marmorarea tegumentelor, tahicardie, miocardită toxică, coborârea ficatului și splinei (din cauza hiperinflației pulmonare), sindrom toxiinfecțios

Caseta 10. Criterii diagnostice pentru stabilirea bronșiolitei acute

Afectarea inițială a căilor respiratorii superioare și/sau rinoree;

Contact cu bolnavi de infecții respiratorii virale

Semnele de afectare sistemului respirator

- tahipneea
- dispneea
- tiraj
- wheezing
- cianoză, acrocianoză
- bătăile aripiilor nazale
- saturația cu oxigen scăzută

C.2.3.3.Examenul explorativ

Caseta 11. Investigațiile paraclinice în bronșiolita acută la copil

- diagnosticul de bronșiolita este stabilit în baza semnelor clinice și obiective
- investigații recomandabile la pacienții cu evoluția severă a bolii sau în cazul diagnosticului incert
 - ✓ hemograma (neutrofilia, limfopenia sugerează etiologia bacteriană a bolii)
 - ✓ radiografia cutiei toracice
 - ✓ pulsoximetria se efectuează la orice copil cu tahipnee sau semne de hipoxie
 - ✓ gazele sanguine
 - ✓ analiza biochimică a sîngelui (ionograma serică - în formele severe de boală pentru diagnosticarea sindromului de secreție inadecvată de ADH)
 - ✓ examenul virusologic specific
 - ✓ examenul serologic specific

Notă:

- ✓ Pulsoximetrie în cele mai multe cazuri este singura investigație necesară
- ✓ Radiografia pulmonară evidențiază de obicei hiperinflație pulmonară cu creșterea diametrului anteroposterior al toracelui, orizontalizarea coastelor, coborârea diafragmului, hipertransparența pulmonară difuză cu accent în regiunile bazale, în 1/3 cazuri pot fi prezente unele dereglări de ventilație: atelectazii, bule emfizematoase cu localizare preponderent în lobii superiori
- ✓ Radiografia pulmonară efectuată de rutină în bronșiolita acută duce la administrarea inadecvată a antibioticelor.
- ✓ Radiografia pulmonară este indicată la copii cu evoluția severă a bolii, la pacienții cu deteriorarea bruscă a stării generale, în pneumopatie sau cardiopatie [13]
- ✓ Ionograma serică efectuată la sugari cu formele severe de boală prezintă o hiponatriemie condiționată de secreție inadecvată de ADH
- ✓ Determinarea gazelor sanguine se efectuează la copii cu formele severe de boală, la copii epuizați, pentru determinarea valorilor pH-ului și PaCO₂ pentru diagnosticarea acidozei și hipercapniei și corectării acesteia.
- ✓ Examenul virusologic se efectuează la copii cu stări imunodeficitare, la copii cu patologii asociate grave.

Caseta 12. Indicații pentru monitorizarea pulsoximetrică

- La copii cu epizode repetate de apnee sau bradicardie
- La copil cu detresa respiratorie severă
- Dacă copilul necesită $\geq 50\%$ de oxigen inspirat
- Pe o durată de 4 ore la inhalare oxigenului camerei după sistare de oxigenoterapie

C.2.3.4 Diagnosticul diferențial al bronșiolitei acute la copil

Indicii	Bronșiolita acută	Bronșita acută obstructivă	Pneumonie acută	Corp străin a căilor respiratorii	Sindrom de aspirație	Tuse convulsivă	Laringita stenoasă	Astm bronșic	Fibroză chistică
Debut	Acut, uneori treptat	Acut	Acut	Acut	Treptat	Insidios	Acut	Treptat	Treptat
Etiologie	Virusuri, <i>Mycoplasma</i>	Virusuri, <i>Mycoplasma</i>	Bacterii, flora atipică	Piese mici	Meconiu, laptele	<i>B.pertussis</i>	Virusuri, bacterii	Atopie, factorul infecțios	Maladia genetică
Evoluție	Acută	Acută, pot fi epizoade recurente	Acută	Acută	Pe parcursul perioadei neonatale	Ciclică, cu perioade	Acută	De lungă durată	Cronică
Dispnee	Expiratorie	Expiratorie	Mixtă	Inspiratorie	Expiratorie	Nu este	Inspiratorie	Expiratorie	Mixtă
Tahipnee	+	+/-	+	+/-	+	+	-	+/-	+/-
Tusea	Uscată	Uscată	Productivă	Uscată, chinuitoare, în accese	Poate lipsi sau respirația zgomotoasă	Uscată, cu reprize	Lătrătoare	Uscată, semiprodusivă	Productivă
Sindrom febril	Este	Este, mai frecvent subfebrilitate	Febră	Absent	Absent	Absent	Subfebrilitate	Absent	Absent
Sindrom toxiinfecțios	Exprimat	Slab	Exprimat	Absent	Absent	Slab	Posibil	Absent	Slab
Tirajul cutiei toracice	+/-	-	+	+	+	-	-	-	+
Tirajul intercostal	+	+	+/-	+	+	+	+	+	+
Efect la tratament bronhodilatator	+/-	+	-	-	-	-	-	+	+
Dereglări de deglutiție	-	-	-	-	Posibil	-	-	-	-
Tablou auscultativ	Respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante, raluri subcrepitante	Respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante	Respirația aspră, raluri umede, calibrul mic, crepitație	Nu sunt date specifice	Geamăt respirator la distanță	Nu sunt schimbări caracteristice	Nu sunt date specifice	În perioada de acces: respirația atenuată, expir prelungit, raluri uscate sibilante	În caz de acutizare - respirația aspră, crepitație, raluri umede, diferit calibrul

C.2.3.5 Criteriile de spitalizare

Caseta 13. Criteriile de spitalizare a copilului cu bronșiolita acută

- Vârsta < 6 luni
- Copii născuți prematuri (<35 săptămâni de gestație)
- Copii din grupul de risc pentru evoluție severă (MCC, patologie pulmonară cronică, imunodeficiențe, sindromul Down)
- Epizode de apnee periodică
- Frecvența respiratorie accelerată (>70/min)
- Semne generale de pericol
- Durata bolii la momentul adresării (3-5 zi de boală)
- 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
- Lipsa posibilității urmăririi atente a pacientului
- Diagnostic neclar
- Complicații toxice: encefalopatie toxiinfecțioasă, sindrom convulsiv, insuficiență respiratorie și cardiovasculară, hepatită toxică, nefrită toxică, ileus paralic

Notă:

- ✓ decizia privind spitalizarea copilului cu bronșiolita acută se va face în baza istoricului bolii, examenului fizic, dar și luând în considerație factorii sociali, comorbidități, factorii de risc, durata bolii. De obicei perioada cea mai severă a bolii este între zilele 3-5.
- ✓ copiii cu sindromul Down pot avea hipoplazia pulmonară sau MCC

Caseta 14. Criteriile de spitalizare sau transfer în secțiile ATI [6,9]

- Copii cu semne de detresa respiratorie severă
- Epizode de apnee frecventă sau prelungită cu $\text{SaO}_2 < 90\%$
- Necesitatea administrării oxigenului mai mult de 50% pentru menținerea $\text{SaO}_2 < 92\%$
- Insuficiența respiratorie gradul II, III
- Creșterea frecvenței respiratorii și a contracțiilor cardiace, cu tabloul clinic evident de detresă respiratorie cu/sau fără creștere PaCO_2
- Respirație patologică
- Bradicardie
- Cianoză periferică și menținerea acesteia la respirația cu O_2 40%
- $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg și/sau $\text{PaCO}_2 > 55$ mmHg
- Reducerea pragului algic
- Dereglări de conștiință
- Tulburări circulatorii
- Copii cu semne de „oboseală musculară” (epuizare fizică)

C.2.3.6. Tratamentul

Strategia terapeutică în bronșiolita acută poartă caracter suportiv și este îndreptată la asigurarea stabilității clinice, corecția insuficienței respiratorii, oxigenoterapia și prevenirea deshidratării pacientului. Programul terapeutic este determinat de asigurarea unor măsuri generale de îngrijire și susținere a copilului, tratamentul medicamentos.

Măsuri generale. Pacienții cu bronșiolita acută vor fi izolați în saloane aparte, pentru reducerea riscului de infectare a RS-virusului. Dietă conform vârstei, bogată în vitamine, calorică, ceaiuri calde, poziția pacientului în decubit dorsal cu trunchiul ridicat.

Sanarea căilor respiratorii: asigurarea permeabilității cavității nazale prin administrarea picăturilor nazale saline, în unele cazuri decongestionate; aspirația secrețiilor nazale cu pompă specială. Kinetoterapia nu este folosită în stadiul acut al bolii, dar poate fi o metodă opțională în

cazul atelectaziilor segmentare și subsegmentare, în obstrucția bronhiilor cu dopuri de mucus vâscos.

Notă: în cazul secrețiilor la nivelul cavității nazale se recomandă fluidificarea acestora prin instilarea nazală cu ser fiziologic. Aspirația secrețiilor nazale se va efectua în cazul când agravează detresa respiratorie, deoarece aceasta manoperă poate produce sau agrava hipoxemia.

Regim hidric: optimizat la gradul de deshidratare produsă prin perspirație insensibilă (febră, tahipnee, transpirație) – prioritate la lichide orale (rehidron), administrate în volume mici și la intervale frecvente (fiecare 2-3 ore), dacă nu se produce tahipnee. În cazul survenirii oboselii, tahipneei se utilizează alte căi de rehidratare: administrarea lichidelor prin sondă nasogastrică, perfuzii intravenoase Sol.NaCl 0,9%, Dextroză (îndeosebi la copii cu FR >60-70/min și respirația nazală dificilă). Necesarul fiziologic: sugarii 120-150 ml/kg, copil 100-110 ml/kg [19]. Utilizarea sondei nasogastrice este controversată, nu este stabilit cert dacă este mai mult sau mai puțin inofensivă comparativ cu aport i/v. Sonda nasogastrică este o opțiune de rehidratare la copii cu risc de deshidratare (formele ușoare, medii ale maladiei).

Notă: În cazul sindromului de secreție inadecvată de ADH (hiponatriemie fără deshidratare) (în faza acută a bolii) se recomandă restricții de lichide în volum de 2/3 din necesarul calculat

Oxygenoterapia: oxigenul se administrează cu izoletă, cortul, mască sau canula nazală.

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

Caseta 15. Indicații pentru oxigenoterapie la copii cu bronșiolita acută

- saturația oxigenului constant mai joasă de 92%
- saturația oxigenului scade sub 92% la copil fără patologie asociată
- la copil cu detresa respiratorie

Caseta 16. Metodele de oxigenoterapie la copii cu bronșiolita acută

- prin izoletă
- în cort
- cu mască
- prin canula nazală

Notă:

- ✓ la copiii cu displazie bronhopulmonară și bronșiolita acută oxigenoterapia se va efectua cu concentrația minimă de oxigen care să asigure o saturație de 94-96% [18].
- ✓ în formele ușoare ale bronșiolitei acute și căile respiratorii superioare permeabile oxigenul poate fi administrat prin canula nazală (< 1 l/min, max 2 l/min) [5,15] sau prin mască facială – 4 l/min [18]
- ✓ formele moderate sau severe sau copii mai mici de 2 luni sau copii stresați la administrarea oxigenului prin canula nazală vor primi oxigen umidificat, încălzit prin izoletă, în concentrație 30-40% [5,9,18]
- ✓ debitul și concentrația oxigenului se reglează în așa mod, ca SaO_2 să fie $\geq 92\%$
- ✓ în cazul menținerii $\text{SaO}_2 \geq 92\%$, alimentației și hidratării adecvate oxigenoterapia va fi sistată [5,10]
- ✓ sugarii cu hipoxemia refractară la administrarea oxigenului umezit sau prin cort, detresa respiratorie persistentă sau insuficiența respiratorie progresivă necesită utilizarea presiunii pozitive continue în căile respiratorii cu canula nazală cu o presiune de 6-7 cmH_2O [18,25]

Caseta 17. Indicații pentru ventilația mecanică la copii cu bronșiolita acută absolute

- apneea recurentă cu hipoxemia severă
- acidoza progresivă sau persistentă

relative

- alterarea senzoriului

- accentuarea detresei respiratorii
- valorile persistente reduse ale SaO_2 în condițiile administrării de oxigen în concentrație de $>60\%$

Caseta 18. Tratamentul medicamentos al bronșiolitei acute la copii

- bronhodilatatoare
 - salbutamol (nu este recomandat de rutină)
 - anticolinergice - ipratropiu bromid (nu este recomandat de rutină)
 - epinefrină prin nebulizare (nu este recomandat de rutină)
- steroizii
 - pe calea sistemică (nu se recomandă de rutină)
 - pe calea inhalatorie (nu se recomandă de rutină)
- teofilina (nu are efect benefic, produce efecte adverse cardiace grave, neurologice)
- antivirale (ribavirina*) (nu se recomandă de rutină)
- antibioterapia (nu se recomandă de rutină)
- clorura de sodiu în aerosoli (nu se recomandă de rutină)
- mucoliticele, antitusivele (nu au efect benefic, pot agrava sindromul bronhoobstructiv)
- sedativele (nu se utilizează)
- imunoglobulinele (nu se administrează)

Notă: * - nu este înregistrat în RM

- ✓ Trial terapeutic cu salbutamol prin spacer (cameră de inhalare) 0,15mg/kg/doză, la interval de 20 minute, 2-4 puffuri, se va efectua la copii cu *wheezing* pronunțat, la copii mai mari de 6 luni, cu istoricul familial de astm bronșic sau anamnestical de wheezing recurent; administrarea salbutamolului inhalator se va continua la copiii cu răspuns pozitiv după inhalarea primei dozei
- ✓ Formele severe de boală pot să beneficieze de glucocorticosteroizii sistemici (prednizolonă 2mg/kg/zi, apoi 1mg/kg/zi, timp 5 zile sau dexametazonă 1-1,5 mg/kg/zi în 2-3 prize) sau copii mai mari de 12 luni – glucocorticosteroizii inhalatorii în cazul *wheezing*-ului recurent sau suspiciunii astmului bronșic sau istoricul familial de atopie, de astm bronșic
- ✓ Nu este demonstrat beneficiu administrării epinefrinei prin nebulizare pe mască comparativ cu β_2 -agoniști adrenergici: epinefrina: 0.01 ml (0.01 ml/kg este 1:1000 de soluție NaCl [1 mg/ml]) durată 15-20min, a nu depăși 0.3 ml/doză, 6-8 l/min. Se poate repeta administrarea de 3 ori la 20 minute interval
- ✓ Tratamentul cu ribavirina se administrează în primele 72 ore a infecției, se folosește sub forma de pulbere dizolvată și aerosolizată, fie în doze standard (20 mg/ml în aerosolizare continuă, timp de 12-18 ore, 3-7 zile), fie în doze mari pe o durată scurtă (sub un strict control). Tratament antiviral cu oseltamivir se indică numai în cazuri confirmate ale gripei, prima doză se administrează până la 48 ore de la debutul bolii
- ✓ Antibioterapia se administrează numai în cazuri de bronșiolita acută și infecția bacteriană confirmată (frotiu Gram și cultura secrețiilor bronșice), otita medie, ca complicația a infecției cu RS-virus, la copii cu apneea recurentă, tabloul septicemiei, agravarea bruscă, manifestări atipice de boală, prezența opacităților extinse pe radiografia toracică. Se pot folosi amoxicilină protejată cu acid clavulanic, CS generația a II sau altele
- ✓ Clorura de sodiu 3% (reduce edemul bronșic, ameliorează eliminarea mucusului vâscos). Unii autori precizează beneficiul administrării inhalatorii a clorurii de sodiu în asocieră cu un remediu bronhodilatator pentru evitarea bronhospasmului, aceste rezultate însă nu au fost susținute de alte studii
- ✓ Mucoliticele produc hipersecreție în căile respiratorii, care poate agrava sindromul bronhoobstructiv
- ✓ Antitusivele nu au efect benefic în bronșiolita acută, deoarece inhibarea tusei determină stagnarea secrețiilor bronșice și agravarea sindromului bronhoobstructiv

- ✓ Sedativele nu se administrează pentru a micșora agitația copilului cu bronșiolita acută, cu excepția sugarilor cuplați la ventilație mecanică
- ✓ Imunoglobulinele, interferonul A nu au efect benefic în terapia bronșiolitei

Caseta 19. Tratament cu preparate antivirale

- ribavirina (în cazul identificării etiologiei cu RS-virus)
- oseltamivir (în cazul identificării etiologiei cu virusului gripal H1N1)

Caseta 20. Indicații pentru tratament cu ribavirină

- pacienții cu formele severe ale bolii
- la copii imunocompromiși
- la pacienții la ventilația mecanică
- copiilor cu bronșiolita acută evoluția moderată și MCC
- copiilor cu bronșiolita acută și displazie bronhopulmonară

C.2.3.7. Evoluția bronșiolitei acute la copii

Caseta 21. Evoluția bronșiolitei acute

- favorabilă cu vindecare completă pe parcurs la 2 săptămâni
- recidive de wheezing (pentru ½ copii cu caracter sezonier și atașare de virozele respiratorii)
- risc de astm bronșic în etiologie RS-virus (30-50%)
- hiperreactivitate bronșică
- deces (1-2%) la sugarul mic condiționat de complicații bacteriene și malformații congenitale, alți factori de risc

C.2.3.8. Complicațiile

Caseta 22. Complicațiile bronșiolitei acute la copil

- apnee
- suprainfecție bacteriană pulmonară
- infecție bacteriană serioasă extrapulmonară
- otită medie
- tahicardie supraventriculară
- pneumotorace
- secreție inadecvată de ADH
- insuficiență respiratorie
- bronșite obstructive recurente
- astm bronșic

C2.3.9. Supravegerea pacienților cu bronșiolită acta

- Supravegerea copiilor timp de 1-2 săptămâni după tratamentul epizodului de bronșiolita acută la MF
- Reevaluarea clinică peste o lună a copiilor cu teren alergologic, cu maladii malformative și genetice
- Promovarea alimentației naturale, sau în alimentația artificială-amestecuri adaptate hipoalergice
- Evitarea obiceiurilor vicioase (fumatul, folosirea în alimentație a alergenilor obliganți)
- Eliminarea tabacizmului pasiv din anturajul copilului, respectarea igienei minilor, evitarea locurilor aglomerate
- Profilaxia infecțiilor respiratorii acute

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Sectia consultativa pentru copii	Personal 1. medic de familie 2. pediatru 3. medic imagist 4. medic funcționalist 5. asistente medicale
	Dispozitive medicale: 1. stetoscop 2. tonometru pentru diferite vârste copilului 3. pompa pentru aspirații secrețiilor nazale aparate pentru nebulizare 4. camere de inhalare 5. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică a sîngelui la indicații 6. secția imagistică
	Strategia terapeutică: 1. oxigen 2. lichide pentru rehidratarea orală, i/v (Sol.NaCl 0,9%, Dextroză) 3. antipiretice (paracetamol) 4. bronhodilatatoare (salbutamol, ipratropium/fenoterol) 5. glucocorticosteroizi inhalatori (fluticazon propionat, budesonid), sistemici (prednizolonă) 6. AMO, CS, preparate antivirale (ribavirină, oseltamivir)
D.2. Asistență medicală spitalicească: secția de pneumologie IMSP IMsiC	Personal 1. pneumolog-pediatru 2. medic kinetoterapeut 3. medic de laborator 4. medic imagist 5. medic funcționalist 6. medici consultanți: neurolog, nefrolog, gastrolog, hematolog, chirurg, cardiolog, ORL 7. asistente medicale
	Dispozitive medicale: 1. stetoscop, tonometru pentru diferite vârste ale copilului 2. pompa pentru aspirația secrețiilor nazale 3. aparate pentru nebulizare 4. camere de inhalare 5. laborator clinico-biochimic, imunologic, bacteriologic 6. secția imagistică 7. secția de diagnostic funcțional 8. secția de recuperare, puls-oximetru, sursa de oxigen
	Strategia terapeutică: 1. oxigenoterapie 2. lichide pentru perfuzii i/v (Sol.NaCl 0,9%, Dextroză) 3. preparate antivirale (ribavirină, oseltamivir) 4. AMO, CS I-III 5. bronhodilatatoare (salbutamol, ipratropium+ fenoterol) 6. glucocorticoizii inhalatori (fluticazon propionat, budesonid) și sistemici (prednizolonă, dexametazon) 7. antipiretice (paracetamol)

D.3.Sectia Reanimare pediatrica si toxicologie	Personal 1. medic pediatru ATI 2. pneumolog-pediatru 3. medic kinetoterapeut 4. medic imagist 5. medic funcționalist 6. medici consultanți: neurolog, nefrolog, gastrolog, hematolog, chirurg 8. asistente medicale
	1. stetoscop 2. tonometru pentru sugar și copilul mic 3. aspirator și pompa pentru aspirații secrețiilor nazale 4. laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică a sîngelui, saturația gazelor sanguine, bacteriologia sputei 5. secția imagistică 6. secția de diagnostic funcțional 7. puls-oximetru Dispozitive medicale: 8. aparate pentru nebulizare 9. camere de inhalare 10. aparate pentru ventilație asistată
	Strategia terapeutică: 1. oxigenoterapie 2. lichide pentru perfuzii i/v (Sol.NaCl 0,9%, Dextroză) 3. preparate antivirale (ribavirină, oseltamivir) 4. AMO 5. CS I-III 6. bronhodilatatoare (salbutamol, ipratropium/ fenoterol) 7. glucocorticoizii sistemici 8. antipiretice (paracetamol)

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea calității serviciilor medicale la nivel de secție specializată republicană de acordare a asistenței medicale copilului cu bronșiolita acută	Ponderea copiilor cu diagnosticul de bronșiolita acută, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșiolita acută la copil</i>	Numărul de copii cu diagnosticul de bronșiolita acută, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșiolita acută la copil</i> în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de bronșiolita acută spitalizați în ultimele 6 luni
2.	Minimalizarea dezvoltării complicațiilor din diagnosticul tardiv al bronșiolitei acute la copii	Ponderea copiilor cu bronșiolita acută, care au beneficiat de tratament medicamentos optim în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșiolita acută la copil</i>	Numărul de copii cu bronșiolita acută, cărora li s-a administrat tratament medicamentos optim în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Bronșiolita acută la copil</i> , în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu bronșiolita spitalizați pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	Reducerea riscului de deces prin complicațiile bronșiolitei acute la copii	Proporția copiilor decedați prin bronșiolita acută	Numărul de copii decedați prin bronșiolita acută în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de bronșiolita acută spitalizați în ultimele 12 luni

F. ASPECTELE MEDICO-ORGANIZAȚIONALE**1. Indicațiile de trimitere a pacientului****Tabelul 1. Transferul în alte secții (transfer intern sau transfer extern) a copiilor cu BA conform indicațiilor**

Indicații de transfer	Secțiile	persoanele de contact
Instalarea detresei respiratorii, tahicardiei supraventriculare, etc.	Secția reanimare pediatrică IMSP IMȘiC	Șef secție Ana Oglinda Nr.tel 0-22-523-613
Manifestari infectioase	Spitalul Clinic Boli Infectioase „Toma Ciorba,,	Vice-director: Tel:022-245029 Sec. internare: 0-22-242247

Procedura generală de transfer a pacientului cu bronșiolita acută

1. Medicul curant informează șeful secției despre complicațiile/rezistența la tratament/patologie secundară/agravarea stării apărute la copil cu bronșiolita acută
2. Șeful secției consulta pacientul în comun cu medicul curant.
3. Pacientul este obligatoriu consultat de șeful clinicii sau conferențiarii catedrei, responsabili de secția respectivă.
4. În caz de transfer intern, șeful secției invită consultantul din secția respectivă și se ia decizia respectivă.
5. În caz de transfer în altă instituție, prin intermediul șefului secției se informează directorul de profil despre cazul respectiv.
6. Directorul de profil respectiv invită consultantul din instituția competentă externă pentru determinarea tacticii ulterioare de tratament sau transfer în altă instituție, la necesitate.
7. Se convoacă consiliul medical în componența: directorul de profil, șeful clinicii, șeful secției, medicul curant, consultantul invitat și alți specialiști de profil (la necesitate).
8. Medicul curant scrie epicriza de transfer (pentru transfer intern - forma 003e; pentru transfer extern - f 027e), care va include obligatoriu: datele de pașaport, diagnosticul, starea pacientului, date despre evoluția bolii, rezultatele investigațiilor, tratamentul administrat, concluzia consiliului cu argumentarea necesității transferului, recomandări.
9. Pentru transportarea pacientului în altă instituție medicală (transfer extern) va fi utilizat transportul IMSP IMȘiC

2. Cerințele privind necesitatea investigațiilor diagnostic-curative a pacientului în alte subdiviziuni medicale (centre/instituții) și modalitatea pregătirii către investigațiile respective**Tabelul 2. Investigațiile efectuate pacienților cu BA în alte instituții medicale**

Denumirea investigației	Instituția unde se efectuează	Telefon de contact
Examenul virusologic	IMSP Centrul Diagnostic Republican	Tel:022-888-360
Examen serologice: Ac anti Bordetella pertussis IgM, G	IMSP Spitalul Clinic Boli Infectioase „Toma Ciorba,,	Tel: +373 (22) 24-55-25 +373 (22) 23-23-19

1.Procedura de pregătire diagnostic-curativă a pacientului cu bronșiolita acută

1. Necesitatea efectuării investigațiilor menționate în tabelul 2 se vor efectua în conformitate cu standardele medicale instituționale
2. Pacientul se trimite cu îndreptare (forma 27e), care obligatoriu include diagnosticul, argumentarea investigației respective și numărul poliței de asigurare. Îndreptarea se completează de medicul curant.

3. Cerințele față de conținutul, perfectarea și transmiterea documentației medicale pentru trimiterea pacientului și/sau probelor de laborator.

1. Pentru efectuarea investigațiilor în altă instituție (care necesită prezența pacientului), se eliberează, de către medicul curant îndreptare care va include obligatoriu diagnosticul, argumentarea procedurii și numărul poliței de asigurare (forma 027e).
2. Pentru efectuarea investigațiilor în alte instituții (care nu necesită prezența pacientului)

materialul biologic va fi însoțit de îndreptare și transport de către IMSP IMȘIC

3. Pentru consultații în alte instituții, medicul curant argumentează necesitatea efectuării consultației în forma 003e. Consultația preventiv se coordonează prin șeful secției sau vice director medical. Pacientul este însoțit de către personalul medical, care este responsabil de documentația medicală.

4. Ordinea de asigurare a circulației documentației medicale, inclusiv întoarcerea în instituție la locul de observare sau investigare.

1. În contract cu instituțiile subcontractate este menționat modalitatea de expediere și recepționare a rezultatelor

7. Ordinea instruirii pacientului cu privire la scopul transferului la alt nivel de asistență medicală.

1. Pacientul, parintii sau îngrijitorul, sunt informați de către medicul curant despre necesitatea transferului la alt nivel de asistență medicală (transfer extern sau intern). Transferul se efectuează cu acordul informat al pacientului.

8. Ordinea instruirii pacientului cu privire la acțiunile necesare la întoarcere pentru evidența ulterioară (de exemplu: după externarea din staționar) etc.

1. Extrasul (forma 027e) obligatoriu va include recomandări pentru pacient. De asemenea pacientul va beneficia de Ghidul pacientului cu bronșiolita acută (Anexa 2)

Anexa 1. Tabelul 1. Determinarea gradului de severitate a BA la copii

Gradul de severitate	Managementul
Ușor	Copilul poate primi tratamente la domiciliu. De explicat mamei posibila evoluție a bolii, când să revină imediat, semnele generale de pericol. Poziționarea copilului în decubit dorsal cu trunchiul ridicat. Alimentația și rehidratarea în volume mici și frecvente. Control repetat peste 24 ore.
Moderat	Se spitalizează. Se administrează oxigen pentru menținerea SaO_2 adecvate. Lichide per os sau în cazul agravării stării - i/v în volum mai mult de 75% din necesitățile vârstei (inadecvată în sindrom de secreție inadecvată de ADH). Supravegherea timp 2 ore cu reevaluare repetată și tratamente conform severității maladii
Sever	Internare în secțiile ATI. Monitorizarea cardio-respiratorie, gazelor sanguine. Copilul poate avea necesitate de ventilație mecanică.

Tabelul 2. Gradele de severitate a bronșiolitei la copil [Newson T.P. Guideline on the management of bronchiolitis in childhood, Guidelines, Child Health Sub Web, 2006]

Criterii	Ușoară	Medie	Severă
Factorii de risc	Lipsesc	Prezente	Prezente
Comportament	Copil liniștit	Iritabilitate periodică	Iritabilitate și/sau copil letargic
Alimentația	Normală, posibilă per os	Scăzută (50-75% din volumul alimentației), dificilă per os	Lipsește (< 50% din volumul alimentației), imposibilă per os
Frecvența respiratorie	În limitele normei	Accelerată	Vădit accelerată
Efort respirator (detresa respiratorie)	Lipsește sau minimală	Tirajul moderat Bătăi ale aripioarelor nazale	Tiraj sever Bătăi ale aripioarelor nazale geamăt
Saturația oxigenului	$\text{SaO}_2 > 95\%$, nu necesită aport de oxigen	SaO_2 90 – 95%, hipoxemia ușoară, corectată prin oxigenoterapie	$\text{SaO}_2 < 90\%$, poate să nu răspundă la oxigenoterapie
Apnee	Lipsește	Posibil (perioade scurte)	Perioade frecvente și/sau prelungite

Notă:

- ✓ corelația între saturația cu oxigen și severitatea bronșiolitei poate varia semnificativ, de aceea saturația cu oxigen nu va fi luată în considerație ca prim punct de clasificarea severității bolii
- ✓ copiii cu malformații cardiace pot avea SaO₂ scăzută, exemplu <90%

Tabel 3. Determinarea gradului de severitate a sindromului bronhoobstructiv la copii cu bronșiolita acută

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	+++++

Notă

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

Tabel 4. Criterii clinice pentru evaluarea detresei respiratorii [Nanulescu N. și alții Infecții respiratorii acute la copil. Ghid de diagnostic și tratament, ClujNapoca, 2005, pag.34-46]

Criterii clinice	Puncte					
	0	1	2	3	4	maxim
wheezing						
în expir	absent	la sfârșit	1/2	¾	tot	4
în inspir	absent	parțial	tot			2
localizare	absent	segmentar	difuz			2
Tiraj						
supraclavicular	absent	ușor	mediu	sever		3
intercostal	absent	ușor	mediu	sever		3
subcostal	absent	ușor	mediu	sever		3
Total						17

Notă: segmentar: ≤ 2 din 4 câmpuri; difuz: ≥3 din 4 câmpuri

Anexa 2. Tratament bronhodilatator în bronșiolita acută la copil**Bronhodilatatoare de scurtă durată**

Denumire internațională	Denumire comercială	Prezentare	Doza nictemerală
Salbutamol	Salbutamol	Aerosol de 100 sau 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 100 sau 200 mcg Comprimate 2 mg sau 4 mg	300-400 mcg/ 24 ore, în 3-4 prize 4-8 mg
Ipratropium+ Fenoterol	Berodual H	Aerosol de 200 doze care eliberează doze măsurate a câte 21 mcg Ipratropium bromid 50 mcg fenoterol	1 puf x 3-4 ori

Glucocorticoizii inhalatorii în tratamentul bronșiolitei acute la copii

Glucocorticoizii inhalatorii	Doze (mcg)	
	medii	mari
Budesonid* x 2 ori/zi	200-400	>400
Fluticazon propionat x 2 ori/zi	200-500	>500

* - medicamente, care nu sunt înregistrate în Republica Moldova

**Administrarea preparatelor prin nebulizare
β₂-agoniști adrenergici de scurtă durată**

<i>Denumire internațională</i>	<i>Denumire comercială</i>	<i>Doză</i>	<i>Notă</i>
Salbutamol pentru nebulizare 2,5mg/2,5 ml	Salbutamol	Pentru copii mai mari 1 an 2,5mg/priză De repetat NUMAI în cazul răspunsului pozitiv	Pentru optimizarea inhalării nebularele pot fi diluate minimum până la 3 ml, cu viteza inhalării 6-8 l/min

Glucocorticosteroizii inhalatorii – Budesonid (Pulmicort)*

<i>Doză, mg</i> (0,25 – 1 mg/kg/24 ore)	Volumul preparatului Suspensia pentru inhalatii la o priză (pentru copii mai mari de 6 luni)	
	0,25mg/ml	0, 5mg/ml
0,25	1 ml**	-
0,5	2 ml	-
0,75	3 ml	-
1	4 ml	2 ml
1,5	-	3 ml
2	-	4 ml

* - medicamente, care nu sunt înregistrate în Republica Moldova

** - de efectuat diluare cu NaCl 0,9% până la volum 2 ml

Preparate antivirale – Oseltamivir* (2mg/kg/24 ore)

1 gr praf pentru suspensie – oseltamivir 30 mg (12 mg/ml)

Greutate	Doza recomandată	Cantitatea suspensiei pentru o priză
≤ 15 kg	30 mg	2 ml
> 15 – 23 kg	45 mg	3 ml
> 23 – 40 kg	60 mg	4 ml

* pentru copii mai mari de 1 an

Anexa.3. Ghidul pacientului cu bronșiolita acută

Bronșiolita acută la copii

Importanță

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

Ce este bronșiolita acută?

Bronșiolita acută este o infecție virală a tractului respirator inferior (afectează bronhiiolele, cele mai mici căi de transportare a aerului în plămâni). De obicei pentru îmbolnăvire de bronșiolita acută sunt predispuși sugarii și copii până la 2 ani, este cel mai adesea întâlnită la vârstele între 2 si 6 luni, băieții fiind afectați mai frecvent.

Mai frecvent bronșiolita este întâlnită în timpul iernii și la începutul primăverii.

Cum se transmite bronșiolita acută? La contactul cu persoana bolnavă prin aer-în timpul vorbire, prin tuse, prin contact direct

Factorii de risc în bronșiolita acută

- maladiile alergice a copilului sau predispunere alergică
- alimentația artificială
- fumatul pasiv
- condițiile socio-economice nefavorabile
- copiii mai mari în familie
- microambianță aglomerată
- copii născuți prematuri
- copii cu maladiile pulmonare cronice, cu malformații congenitale cardiace

Semne și simptome

Boala debutează ca o infecție a căilor respiratorii superioare, ca o răceală cu simptome, care durează 1-2 zile: eliminări nazale, strănut, febră, tusea, care peste o zi devine mai persistentă și apare wheezing (respirația șuierătoare), care durează de obicei 2-3 zile.

Copilului îi este greu să respire, respiră accelerat, pofta de mâncare scade, apar dificultăți la alimentație și dereglări de somn din cauza respirației accelerate și a stării generale alterate, în respirația participă mușchii pentru a ușura respirația: mușchii gâtului, intercostali, apar dificultăți la expirație.

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 uni până la 5 ani – 40 și mai mult respirații pe minut (copilul trebuie să fie liniștit)

Ajutați copilul: -umeziți gâtul și ușurați tusea cu ajutorul unui remediu inofensiv (ceai sau lichide calde),dacă nasul este înfundat se recomandă instilații cu ser fiziologic înainte de masă și somn, cu aspirarea mucozităților cu ajutorul unei pompe special destinată copiilor, aplicați metode fizice de combaterea febrei (dezbrăcați copilul, ștergeți-l cu apă caldă, de 30-32°C, timp de 5 minute, 4-5 ori),adresați-va la medic

Adresați-va la medic în cazul când copilul:

- respiră accelerat sau face pauze la respirație, nu are pofta de mâncare
- refuză lichide, nu poate bea sau suga ,din cauza tusei sau a wheezing-ului
- a apărut respirația șuierătoare, la respirație participă musculatura intercostală
- dacă pielea copilului a devenit palid pronunțată sau albastră (cianotică)
- dacă febra este în creștere, la copil sunt prezente semne de deshidratare
- dacă la copil sunt prezente unul din următoarele semne – „semnele generale de pericol”

pentru sănătatea copilului:

- copilul nu poate bea sau suga
- vomită după fiecare hrană sau băutură
- copilul este fără cunoștință sau letargic
- prezintă copilul convulsii la moment
- a avut copilul convulsii?

Diagnosticul de bronșiolita acută medicul va stabili în baza semnelor clinice, investigațiilor (la necesitate).Decizia pentru spitalizarea sau inițierea tratamentului medicamentos la domiciliu va fi luată doar de medicul de familie sau medicul pediatru.

Tratamentul Măsurile generale

- pentru un copil cu afectarea căilor respiratorii este necesară evitarea inhalării fumului de țigară, care irită căile respiratorii
- este recomandată spălarea frecventă pe mâini
- aerisirea încăperilor
- copilul necesită regim la pat și o încăpere separată
- regim hidric adecvat cu utilizarea cantităților mici și frecvente a lichidelor, pentru a evita oboseala copilului. Dacă copilul nu va primi lichide suficient se va dezvolta deshidratarea
- copilul poate avea dificultăți la alimentație, de aceea propuneți-i hrană în volum mai mic și mai frecvent
- evitați contactul cu alți copii

Tratament medicamentos-antibioticele nu sunt eficiente deoarece de obicei bronșiolita acută este provocată de virusi.Dacă starea copilului s-a agravat este necesară spitalizarea pentru a asigura aport de oxigen, pentru tratamentul deshidratării și dacă copilul nu se poate alimenta va fi aplicată administrarea de lichide intravenos sau prin sonda nasogastrică

Copilul va fi externat la domiciliu când starea lui se va ameliora, când o să respire ușor, o să alimenteze bine.

Recomandări

- Respectați recomandările medicului
- Respectați tratamentul prescris (dozele, periodicitatea și durata administrării)

- Este obligatorie consultarea în dinamică pentru evaluarea evoluției semnelor bolii pe fond de tratament.

Administrarea preparatelor inhalator prescrise de medic se vor efectua:

- prin camera de inhalare (spacer)
- prin nebulizator (inhalator cu compresor)

Camera de inhalare (spacer) are forma unui balon, de obicei este confecționată din plastic, pentru copii mici se utilizează spacer cu masca facială. Aceste camere fac dispozitivele de inhalare mai ușor de utilizat. Medicamentul rămâne în această cameră timp de 3-5 sec. Scopul spacer-ului este depozitarea medicamentului din momentul eliberării din dispozitivul de inhalare până când este inhalat în plămâni. Medicamente pentru inhalare de tip aerosoli presurizați dozați sunt livrați în dispozitive – inhalatoare.

Inhalatorul este format dintr-un flacon cu medicament bronhodilatator sau antiinflamator, care se eliberează dozat sub formă de pufuri.

Etapale folosirii flaconului inhalator cu camera de inhalare cu masca facială

1. așezați copilul într-o poziție confortabilă – așezat sau în picioare, dar nu culcat pe spate sau pe burtă
2. agitați viguros flaconul inhalator de 5-6 ori, scoateți capacul, și introduceți-l în camera de inhalare
3. aplicați masca strâns pe fața copilului, acoperind nasul și gura
4. spacer-ul se ține cu o mână, cu cealaltă mână apăsați pe inhalatorul – aceasta va elibera 1 puf de medicație în camera de inhalare
5. sugarul și copilul mic face câteva inspirații din camera de inhalare timp de 1 minut. Se permite să fie neliniștit, să plângă (în acest timp se produc respirații profunde și medicamentul pătrunde în bronhiile mici)
6. se scoate masca, se deconectează flaconul inhalatorului de la spacer
7. dacă copilul necesită mai mult decât 1 puf, așteptați 1 minut, apoi apăsați repetat pe inhalator
8. agitați inhalatorul înainte de fiecare administrare
9. după înlăturarea măștii, copilului i se oferă lichide și se șterge fața cu un batic curat

Avantajeale camerelor de inhalare

1. Diminuarea necesității coordonării între inspirație și eliberarea pufului
2. Medicamentele inhalate pătrund profund în sistemul respirator
3. Excluderea efectelor iritative a medicamentelor asupra căilor respiratorii
4. Se reduce depunerea aerosolului în gură și faringe (spacer-ul direcționează medicamentul spre trahee, astfel prevenind absorbția lui de pe limbă sau faringe).
5. Se micșorează riscul de candidoză orală (mărgăritărel) și răgușeală

Greșeli în folosirea inhalatorului

1. apăsarea de mai multe ori a flaconului în cursul unui singur inspir, ceea ce determină alipirea particulelor medicamentului pe pereții camerei de inhalare și copilul Dvs. primește cantitatea medicamentului mult mai mică comparativ cu doza recomandată
2. apăsarea flaconului înainte de aplicarea măștii camerei de inhalare pe față

Observații

Camera de inhalare va fi utilizată doar de o singură persoană, trebuie menținută curată, pentru a nu introduce microbi în căile respiratorii. Săptămânal ea va fi demontată și spălată în interior sub jet de apă pentru a elimina reziduurile de medicament din interior, iar masca facială se va curăța zilnic cu detergent slab și se va clăti sub jet de apă. Nu se utilizează apă fierbinte, vaporii sub presiune, alcool. Lăsați spacer-ul să se usuce la aer, nu se șterge, deoarece ștergerea cu o cârpă sau prosop poate cauza statică în interiorul spacer-ului, ce ar influența negativ asupra performanțelor sale, apoi reasamblați toate piesele. Dacă administrați medicamentul zilnic, curățați camera de inhalare zilnic. Păstrați medicamentul cu capacul închis.

Nebulizatorul este un dispozitiv portativ, compus din: compresor și nebulizator – o cameră specială pentru soluția de medicament

Sub presiunea aerului condensat medicamentul este dispersat sub formă de particule mici, aerosoli. Doar particulele mici pătrund nemijlocit în bronhii, astfel producând efectul terapeutic. Particulele mari se depun în nas și gură.

Etapale utilizării nebulizatorului

1. Pregătiți-vă nebulizatorul pentru utilizare conform instrucțiunilor producătorului și a medicului Dvs.
2. Detașați cu atenție o fiolă din folia inscripționată, prin răsucire și tragere. Deschideți fiola în poziția verticală și răsuciți capacul. Nu folosiți fiola deja deschisă
3. Atenț introduceți fiola cu capătul deschis în rezervorul nebulizatorului și stoarceți conținutul fiolei
4. Urmăriți instrucțiunile producătorului și recomandările medicului Dvs. referitor la asamblarea și utilizarea nebulizatorului dumneavoastră
5. După ce ați folosit nebulizatorul, aruncați orice soluție rămasă în rezervor
6. Curățați corect nebulizatorul, conform instrucțiunilor producătorului. Este important să păstrați nebulizatorul curat. Acordați atenție specială tuturor adânciturilor și locurilor mai profunde.
7. Uscați piesele la aer ferite de razele solare pe un șervețel de hârtie de unică folosință (nu este recomandată utilizarea prosoapelor obișnuite, care rămân umede și pot favoriza multiplicarea germenilor patogeni),
8. Asamblați și depozitați nebulizatorul într-o cutie închisă, ferit de umiditate, praf și lumina directă a soarelui
9. După inhalare se administrează lichide pentru a clăti cavitatea bucală
10. Fața copilului se șterge cu o batistă curată sau se spală

Observații

Nebulizatorul trebuie menținut curat, pentru a evita contaminarea bacteriană a acestuia. După fiecare procedură camera nebulizatorului și masca facială vor fi spălați cu apă caldă sau cu un detergent recomandat de producător. Bine se clătește sub jet de apă, se usucă, se reasamblează.

Evoluția bolii

Starea generală a copiilor cu bronșiolita acută se agravează la a 2-3 zi de la debutul bolii. Boala durează aproximativ 7-10-12 zile. Tusea poate să persiste până la 1 lună. Respirația șuierătoare este prezentă de obicei 2-4 zile. Unii copii (cu anamneza alergologică agravată) după suportarea bronșiolitei pot să dezvolte ulterior astmul bronșic, dar aceste date sunt contradictorii.

Prevenirea bronșiolitei acute

- evitarea copilului Dvs. contactul cu copiii bolnavi de boli respiratorii
- evitarea expunerii la fumul de țigară, spălarea mai frecvent pe mâini
- dacă copilul Dvs. are bronșiolita acută, trebuie izolat de alți copii până când febra nu se reduce, starea generală se ameliorează
- copiii din grupul de risc pentru îmbolnăvire cu bronșiolita acută (copiii cu malformații cardiace, cu maladii cronice pulmonare, copii născuți prematuri, cu imunodeficiențe) vor primi tratament pentru protejarea împotriva virusilor

BIBLIOGRAFIE: Protocol Clinic National „ Bronsiolita acuta la copil,,