

MINISTERUL  
SĂNĂTĂȚII  
AL REPUBLICII MOLDOVA



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

# PNEUMONII COMUNITARE LA COPIL

Protocol clinic național

**PCN-100**

*Chișinău*  
2009

**Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova din proces verbal nr. 4 din 27.11.2009**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 96 din 09.02.2010 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Pneumonii comunitare la copil”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

*Svetlana Șciuca* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Liuba Neamțu* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți oficiali:**

*Ala Donos* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Petru Martalog* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Victor Ghicavii* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Valentin Gudumac* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Ivan Zatușevski* Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

*Iurie Osoianu* Compania Națională de Asigurări în Medicină

*Maria Bolocan* Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate

**CUPRINS**

<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.....	9
B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator .....	9
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească.....	10
<b>C. 1. ALGORITM DE CONDUCITĂ.....</b>	<b>12</b>
C.1.1 Algoritmul general al copilului cu PC.....	12
<b>C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR.....</b>	<b>13</b>
C.2.1. Clasificarea PC.....	13
C.2.2. Etiologia PC la copil .....	14
C.2.3. Factorii de risc .....	14
C.2.4. Profilaxia .....	15
C.2.5. Conduita copilului cu PC.....	15
C.2.5.1. Anamneza.....	16
C.2.5.2. Istoricul bolii.....	16
C.2.5.3. Examenul obiectiv .....	17
C.2.5.4. Examenul explorativ .....	18
C.2.5.5. Diagnosticul diferențial.....	18
C.2.5.6. Criteriile de spitalizare.....	19
C.2.5.7. Tratamentul.....	20
C.2.5.8. Complicațiile PC la copii .....	23
C.2.3.8. Evoluția.....	25
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL.....</b>	<b>26</b>
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară.....	26
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator .....	26
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pediatrie ale spitalelor raionale, municipale.....	27
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pneumologie ale spitalei republicane .....	27
<b>E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXE.....</b>	<b>29</b>
Anexa 1. Tratamentul antibacterian al pneumoniilor la copil.....	29
Anexa 2. Formular de consultație la medicul de familie pentru PC la copil.....	32
Anexa 3. Ghidul pacientului cu PC la copil .....	33
<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>36</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>PC</b>	pneumonie comunitară
<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 sîngelui 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 copii 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 INTRODUCIVĂ**

### **A.1. Diagnosticul: Pneumonie comunitară la copil**

#### **Exemple de diagnostic clinic:**

1. Bronhopneumonie comunitară bilaterală, evoluția acută, forma necomplicată, de etiologie nedeterminată. IR gr. I.
2. Pneumonie comunitară pe stînga, de etiologie *H.influenzae*, evoluția acută, forma complicată cu sindrom toxiinfecțios, IR gr. I
3. Pneumonie comunitară confluentă pe dreaptă lob mediu și inferior, de etiologie *St.aureus*, evoluția acută, forma complicată cu sindrom toxi-infecțios. IR gr. II.

### **A.2 Codul bolii (CIM 10): J12 – J18**

#### **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 (ftiziopneumologi);
- asociațiile medicale teritoriale (medici de familie și ftiziopneumologi);
- secțiile de pediatrie ale spitalelor raionale, regionale și republicane (medici pediatri);
- secție de pneumologie pediatrică a IMSP ICȘDOSMșiC (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 pneumonie
2. Aplicarea tratamentului empiric în dependența de vîrstă, forma clinică și complicațiile în PC la copii
3. Reducerea ratei de deces în urma diagnosticului și tratamentul adecvat





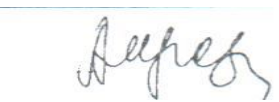


#### **A.5. Data elaborării protocolului: 2009**

#### **A.6. Data următoarei revizuirii: 2011**

**A.7. Lista și informații de contact ale autori și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului**

<b>Numele</b>	<b>Funcția deținută</b>
Svetlana Șciuca, profesor universitar, dr.hab.med	șef catedră Pediatrie Rezidențiat al USMF „N.Testemițanu”
Liuba Neamțu	medic pediatru pneumolog, doctorand Catedra Pediatrie Rezidențiat al USMF „N.Testemițanu”

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat**

<b>Denumirea instituției</b>	<b>Persoana responsabilă – semnătura</b>
Societatea Stiintifico-Practica a Pediatrilor din Moldova	
Comisia Stiintifico-Metodica de profil „Pediatrie”	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

## **A.8 Definițiile folosite în document**

Perioada neonatală de la 0 zile până 28 zile

Perioada sugarului de la 28 zile până 12 luni

Perioada de copil mic sau antepreșcolară 1 – 3 ani

Perioada preșcolară 3 – 7 ani

Perioada școlară de la 7 ani până 17ani 11luni 29 zile

**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 cutiei toracice** – retragerea părții inferioare a peretelui toracic la inspir

**Semnele generale de pericol**

- copilul nu poate bea sau suga
- vomită după fiecare hrană sau băutură
- copilul este letargic sau fără conștiință
- prezintă copilul convulsii la moment
- a avut copilul convulsii la episodul recent de boală

**Pneumonie** acută este un proces inflamator infecțios al parenchimului pulmonar cu afectarea structurilor alveolare și/sau a interstițiului

**Pneumonie** comunitară la copil poate fi apreciată ca prezența semnelor clinice și simptomelor de pneumonie apărute la un copil sănătos, în condiții de habitat zilnic (extraspitalicesc). Pneumonia este comunitară, dacă copilul nu a fost spitalizat pe parcursul ultimelor 14 zile înainte de apariția semnelor de boală

**Bronhopneumonie** – afecțiune acută inflamatorie bronhiilor mici și alveolelor peribronșice

**Pneumonie evoluție trenantă** – vindecarea clinică și morfologică survine peste 2-4 luni de la debutul pneumoniei

La prima vizita a pacientului în majoritatea cazurilor este dificil de a confirma veridic etiologia pneumoniei. Actual se aplică clasificarea pneumoniilor în dependență condițiilor de dezvoltare, particularităților leziunilor inflamatorii a țesutului pulmonar, statutul imun al copilului. Aceasta clasificare permite de a suspecta agentul patogen al pneumoniei, gradul de sensibilitate la antibiotic în dependența de caracteristicile epidemiologice și tabloului clinic conform vârstei copilului.

**Tipuri de pneumonii:**

- Pneumonie extraspitalicească (comunitară, ambulatorie, de domiciliu)
- Pneumonii nozocomiale (intraspitalicească), care a apărut peste 48 ore și mai mult de la internare sau la 48 ore după externare din staționar
- Pneumonie neonatală
  - ✓ intrauterină (congenitală) prin infectare intrauterină (din săptămâna 24) sau în travaliu, în timpul nașterii
  - ✓ dobândită (postnatală): nozocomiale și extraspitalicești
- Pneumonie prin aspirație
- Pneumonii în imunodeficiențe

## **A.9 Informația epidemiologică**

Pneumonia la copii este una din problemele majore în pediatrie. Necatînd la faptul că, actual sunt remedii medicamentoase antibacteriene, zilnic crește rata îmbolnăvirii de pneumonie în pediatrie. Letalitatea din pneumonie, în țările dezvoltate, este 8-9% din toate cauzele decesului copilului primelor 5 ani de viață. Incidența pneumoniei în țările Europei și Americii de Nord constituie 34-40 cazuri la 1000 copii. La aplicarea tratamentului a pneumoniilor extraspitalicești la timp practic nu se atestă letalitatea. În cadrul pneumoniilor intraspitalicești letalitatea constituie 5-10%. În Federația Rusă morbiditatea de pneumonie constituie 8,38% la copii de la o lună la 16 ani. În Republica Moldova prevalența PC la copil constituie 110-150 la 10000 pe parcursul diferitor ani, în 2008 – 130,4 la 10000 de populație pediatrică.



## B. PARTEA GENERALĂ

<b>B.1. Nivel de asistență medicală primară</b>		
<b>Descriere (măsuri)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Profilaxia</b>		
1.1. Profilaxia nespecifică a PC la copii <b>C.2.4.</b>	Fortificarea sănătății copilului și rezistenței la infecțiile respiratorii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul sănătos de viață.</li> <li>• Alimentația naturală, diversificarea corectă.</li> <li>• Profilaxia și terapia stărilor premorbide a sugarului și copilului mic.</li> <li>• Metodele de călire a copilului de la cele mai mici vârste.</li> <li>• Profilaxia infecțiilor respiratorii virale acute, prin evitarea locurilor aglomerate.</li> </ul>
1.2. Profilaxia specifică a PC la copii <b>C.2.4.</b>	Asigurarea imunității specifice la factori etiologici al infecțiilor respiratorii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea grupului copiilor pentru efectuarea profilaxiei specifice prin vaccinarea contra gripei, pneumococului, <i>H.influenzae</i> (caseta 7).</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul formelor clinice</b>		
2.1. Confirmarea diagnosticului de PC la copii și aprecierea gradului de severitatea pneumoniei <b>C.2.5 – C.2.5.6</b>	Reducerea severității bolii, ameliorarea prognosticului, prevenirea riscurilor de deces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (caseta 9).</li> <li>• Istoricul bolii (caseta 10).</li> <li>• Examenul obiectiv (caseta 11).</li> <li>• Examenul explorativ: hemograma, radiografia pulmonară (la suspjecția complicațiilor).</li> <li>• Aprecierea criteriilor de spitalizare în secție (caseta 18), în secțiile de terapie intensivă (caseta 19).</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul medicamentos		
3.1.1. Tratamentul infecției pulmonare <b>C.2.5.7.</b>	Eradicarea infecției pulmonare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibioticoterapie (tabelul 1)</li> </ul>
3.1.2. Tratamentul nespecific <b>C.2.5.7</b>	Asigurarea permeabilității căilor respiratorii, fluidificarea secrețiilor și redresarea conductibilității bronșiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucolitice, bronhodilatatoare (caseta 21)</li> </ul>

	Controlul sindromului febril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode fizice de combatere a febrei, remedii antipiretice</li> </ul>
3.1.3. Tratament de recuperare <b>C.2.5.7.</b>	Restabilirea funcționalității respiratorii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri generale de recuperare (<i>caseta 22</i>)</li> </ul>
<b>4. Supravegherea</b> <b>C.2.5.7.</b>	Evaluarea eficacității tratamentului Diagnosticul precoce a complicațiilor posibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizita repetată peste 2 zile la medic, cu reevaluare ulterioară pînă la vindecare completă (<i>caseta 23</i>)</li> <li>• Vizita peste o lună după vindecare</li> <li>• Dacă tusea durează mai mult de 30 zile sunt necesare investigații suplimentare</li> </ul>
<b>B.2.1. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator (pediatru, ftiziopneumolog)</b>		
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Diagnosticul</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de PC la copil (formele clinice de PC) <b>C.2.5 – C.2.5.6</b>	Anamneza și examenul obiectiv sunt momente principale pentru confirmarea diagnosticului de PC la copil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (<i>caseta 9</i>)</li> <li>• Istoricul bolii (<i>caseta 10</i>)</li> <li>• Examenul obiectiv (<i>caseta 11</i>)</li> <li>• Examenul explorativ: hemograma, la necesitate – efectuarea radiografiei pulmonare (<i>caseta 13</i>)</li> </ul>
1.2. Evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor în PC		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultul specialistului (pediatru, ftiziopneumolog) (<i>caseta 24, 25</i>)</li> </ul>
1.3. Selectarea metodelor de tratament: staționar versus ambulator		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecierea criteriilor de spitalizare (<i>caseta 18</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b> <b>C.2.5.7.</b>		
2.1 Tratamentul la domiciliu va fi efectuat sub supravegherea medicului de familie		
2.1.1. Tratament antibacterian	Tratament etiotrop al infecției pulmonare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibioterapie (<i>tabelul 1, 2</i>)</li> <li>• Evaluarea criteriilor de eficacitate a tratamentului antibacterian (<i>caseta 20</i>)</li> </ul>
2.1.2. Tratament simptomatic	Combaterea febrei Restabilirea permeabilității căilor pulmonare, fluidificarea secrețiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode fizice de combatere a febrei, remedii antipiretice (<i>caseta 21</i>)</li> <li>• Preparate mucolitice, expectorante (<i>caseta 21</i>)</li> </ul>
<b>3. Supravegherea temporară</b>	Supravegherea temporară se efectuează de către	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizita repetată peste 2 zile la medic, cu</li> </ul>

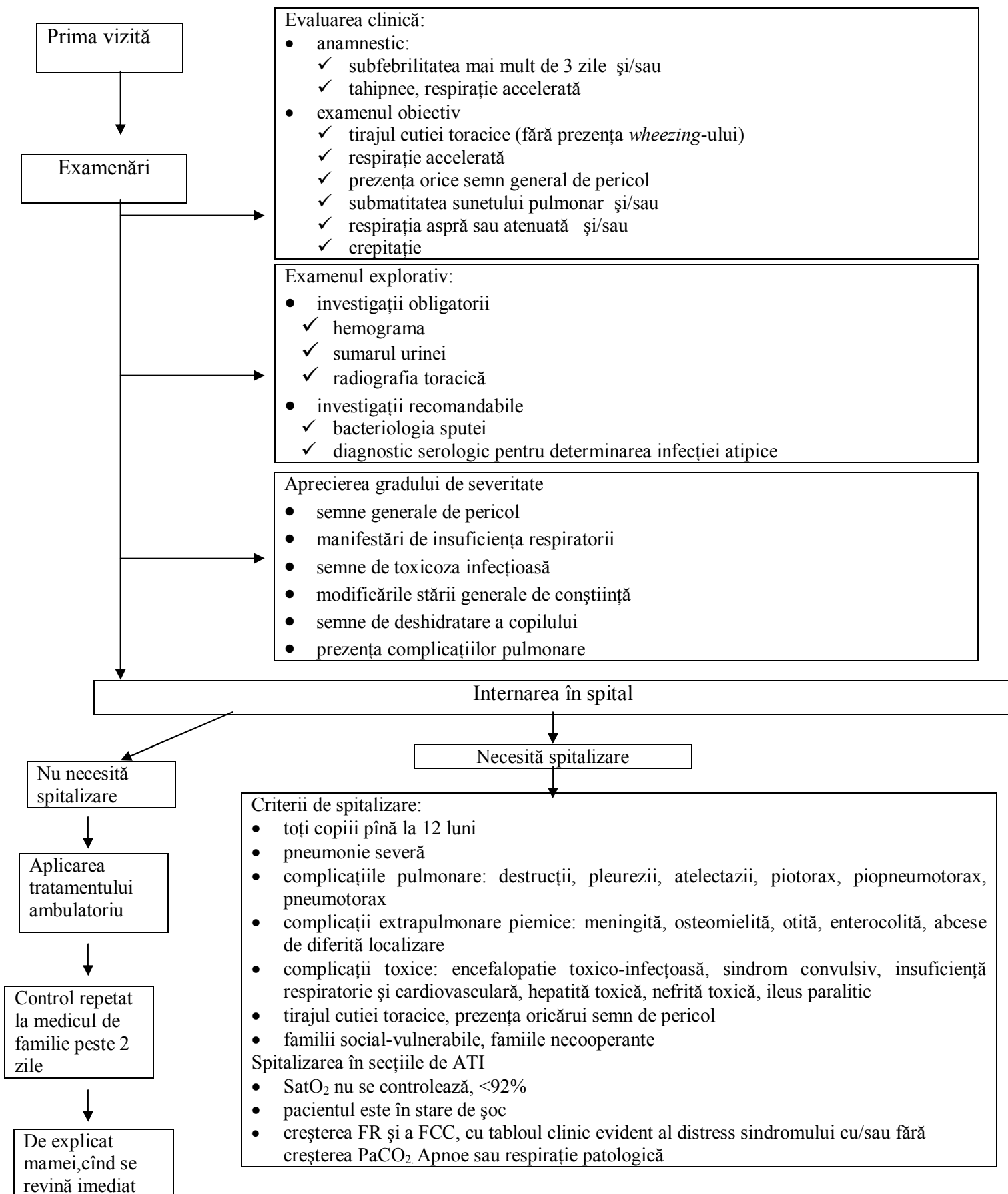
	medicului de familie în colaborare cu pediatru, ftiziopneumolog	reevaluare ulterioară până la vindecare completă ( <i>caseta 23</i> ) • Reevaluarea criteriilor de spitalizare ( <i>caseta 18</i> )
<b>B.2.2. Nivel de asistență medicală specializată consultativă republicană de ambulator (pneumolog-pediatru)</b>		
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Diagnosticul</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de PC la copil (formele clinice de PC) <i>C.2.5 – C.2.5.6</i>	Anamneza și examenul obiectiv sunt momente principale pentru confirmarea diagnosticului de PC la copil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza (<i>caseta 9</i>)</li> <li>Istoricul bolii (<i>caseta 10</i>)</li> <li>Examenul obiectiv (<i>caseta 11</i>)</li> <li>Examenul explorativ: hemograma, la necesitate – efectuarea radiografiei pulmonare (<i>caseta 13</i>)</li> </ul>
1.2. Evaluarea copiilor cu complicații în PC		<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultul specialistului (chirurg toracolog, cardiolog, alergolog, neurolog, nefrolog)</li> </ul>
1.3. Selectarea metodelor de tratament: staționar versus ambulator		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprecierea criteriilor de spitalizare (<i>caseta 18</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b> <i>C.2.5.7.</i>		
2.1. Tratament antibacterian	Tratament etiotrop al infecției pulmonare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antibioterapie (<i>tabelul 1, 2</i>)</li> <li>Evaluarea criteriilor de eficacitate a tratamentului antibacterian (<i>caseta 20</i>)</li> </ul>
2.2. Tratament simptomatic	Combaterea febrei Restabilirea permeabilității căilor pulmonare, fluidificarea secrețiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode fizice de combatere a febrei, remedii antipiretice (<i>caseta 21</i>)</li> <li>Preparate mucolitice, expectorante (<i>caseta 21</i>)</li> </ul>
2.3. Tratament de recuperare pentru copii cu PC complicate	Este indicat copiilor cu evoluția trenantă a PC, copiilor cu PC complicate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stațiuni balneare de profil respirator (<i>caseta 22</i>)</li> </ul>
<b>B.3.1. Nivel de asistență medicală spitalicească raională</b>		
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Diagnosticul formelor clinice</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de PC la copii și aprecierea gradului de severitate a pneumoniei <i>C.2.5 – C.2.5.6</i>	<p>Reducerea severității bolii, ameliorarea prognosticului, prevenirea riscurilor de deces</p> <p>Selectarea copiilor cu complicații severe pentru</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza (<i>caseta 9</i>)</li> <li>Istoricul bolii (<i>caseta 10</i>)</li> <li>Examenul obiectiv (<i>caseta 11</i>)</li> </ul>

	nivelul III de asistență medicală	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examenul explorativ: hemograma, radiografia pulmonară (<i>caseta 13</i>)</li> <li>• Aprecierea criteriilor de spitalizare în SATI (<i>caseta 19</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b>		
2.1. Tratamentul medicamentos		
2.1.1. Tratamentul infecției pulmonare <b>C.2.5.7.</b>	Tratament empiric al infecției pulmonare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibioticoterapie (<i>tabelul 1</i>)</li> </ul>
2.1.2. Tratamentul nespecific <b>C.2.5.7</b>	Asigurarea permeabilității căilor respiratorii, fluidificarea secrețiilor și redresarea conductibilității bronșiilor Controlul sindromului febril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucolitice, bronhodilatatoare (<i>caseta 21</i>)</li> <li>• Metode fizice de combaterea febrei, antipiretice</li> </ul>
<b>B.3.2. Nivel de asistență medicală spitalicească republicană</b>		
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Diagnosticul formelor clinice</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de PC la copii și aprecierea gradului de severitatea pneumoniei <b>C.2.5 – C.2.5.6</b>	<b>Reducerea severității bolii, ameliorarea prognosticului, prevenirea riscurilor de deces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (<i>caseta 9</i>)</li> <li>• Istoricul bolii (<i>caseta 10</i>)</li> <li>• Examenul obiectiv (<i>caseta 11</i>)</li> <li>• Caracteristica clinică a diferitor forme de PC la copii (<i>caseta 12</i>)</li> <li>• Examenul explorativ: hemograma, radiografia pulmonară (<i>caseta 13</i>)</li> <li>• Aprecierea etiologiei infecției pulmonare: bacteriologia sputei, examenul serologic cu identificarea <i>M.pneumoniae</i>, <i>C.pneumoniae</i></li> <li>• Diagnostic diferențial (<i>caseta 14, 15, 16, 17</i>)</li> <li>• Aprecierea criteriilor de spitalizare în SATI (<i>caseta 19</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b>		
2.1. Tratamentul medicamentos		

<p>2.1.1. Tratamentele infecției pulmonare <b>C.2.5.7.</b></p>	<p>Eradicarea infecției pulmonare Tratamentul complicațiilor pulmonare (<i>caseta 26</i>) Tratamentul complicațiilor extrapulmonare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibioticoterapie (<i>tabelul 2</i>)</li> </ul>
<p>2.1.2. Tratamentele nespecifice <b>C.2.5.7</b></p>	<p>Asigurarea permeabilității căilor respiratorii, fluidificarea secrețiilor și redresarea conductibilității bronșiilor Controlul sindromului febril</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucolitice, bronhodilatatoare</li> <li>• (<i>caseta 21</i>)</li> <li>• Metode fizice de combaterea febrei, antipiretice</li> </ul>

## C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ

### C.1.1. Algoritm general de conduită a pneumoniei comunitare la copii



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

### C.2.1. Clasificarea pneumoniilor comunitare

#### Caseta 1. *Clasificarea PC la copii conform variantelor clinico-morfologice [12,16,17]*

- Bronhopneumonie în focar
- Pneumonie cu focare confluențe
- Pneumonie segmentară
- Pneumonie franco-lobară
- Pneumonie interstițială

#### Caseta 2. *Clasificarea pneumoniilor comunitare la copii conform localizării procesului patologic [12,13,16]*

- Lob
- Segment
- Unilaterală
- Bilaterală
- Totală

#### Caseta 3. *Clasificarea pneumoniilor comunitare la copii conform gradului de severitate [11,12]*

- Moderată – se caracterizează prin semne de infecție a tractului respirator inferior, cu manifestări de insuficiență respiratorie, care nu necesită oxigenoterapie, absența semnelor de toxică infecțioasă, modificarea stării de conștiință și semnelor de deshidratare a copilului
- Severă/foarte severă – se caracterizează prin prezența următoarelor semne: tahipnee (până la 2 luni >60/min, de la 2-12 luni >50/min, 1-5 ani >40/min) și tirajul intercostal, cutiei toracice sau orice semn general de pericol
- Forme cu risc înalt sunt considerate toate cazurile de pneumonie ce survin la copii cu malnutriție, la prematuri în primele 2 luni de viață, copiii cu maladii congenitale cardiace și pulmonare, copii proveniți din medii dezavantajate socio-economic

#### Caseta 4. *Clasificarea PC la copii conform agentului patogen [12,16,17]*

- Bacteriene (*St.pneumoniae*, *S.aureus*, *H.influenzae*)
- Virale (virus respirator sintițial, paragripal, gripal A, adenovirus, virus varicelei, rușeolei)
- Cu infecții atipice (*Mycoplasma*, *Chlamydia pneumoniae*)
- Mixte (cu implicarea diferitor factori etiologici  $\geq 2$ )

Notă:

- ✓ **Bronhopneumonie în focar (lobulară)** este bronhoalveolită la nivelul lobulilor pulmonari, radiologic se caracterizează prin opacități micro- și macronodulare cu diametrul până la 2-3 cm, cu localizare bilaterală diseminat, cu evoluție favorabilă, vindecare în 3-4 săptămâni.
- ✓ **Pneumonie confluentă** este infiltrație masivă pulmonară, unilaterală, cu afectarea câtorva segmente, lobară sau a unui plămân integral. Se caracterizează prin sindrom toxiinfecțios sever, dispnee, tahipnee, tirajul cutiei toracice, riscuri majore de complicații pleuropulmonare. Radiologic se caracterizează prin opacități masive, confluențe, bule de destrucție, abcese, placa pleurală, revărsat pleural.
- ✓ **Pneumonie franco-lobară** se caracterizează prin infiltrație lobară cu alveolită fibrino-leucocitară și hemoragică. Agentul etiologic este pneumococul. Se caracterizează prin sindrom toxiinfecțios, prezența simptomelor extrapulmonare (dureri abdominale,

meningism), cu dezvoltarea complicațiilor (pleurezie para- și metapneumonică, destrucții pulmonare). Radiologic se caracterizează prin prezența opacității triunghiulare omogene, de intensitate medie subcostală cu respectarea topografiei segmentului (cu vârful în hil și baza spre conturul toracelui), lobului afectat, complicații pleuro-pulmonare.

- ✓ **Pneumonie segmentară** se caracterizează prin inflamația unui sau mai multor segmente, care sunt în stare de atelectazii din contul obstrucției inflamatorii a bronhului segmentar afectat. Manifestări clinice pulmonare și generale minore. Radiologic se caracterizează prin opacitatea triunghiulară cu component atelectatic. Evoluție este prelungită, 4-8 săptămâni
- ✓ **Pneumonie interstițială** prezintă afectarea interstițiului pulmonar, este de etiologie virală, se dezvoltă la sugarul și copilul mic. Radiologic se vizualizează imagini inflamatorii difuze fără opacități pulmonare. Evoluția bolii este favorabilă.

### C.2.2. Etiologia pneumoniilor comunitare la copii

#### Caseta 5. Agenții etiologici ai PC la copii conform vârstei [1,2,3,8,16]

- 1 lună – 6 luni
  - ✓ *S.aureus*
  - ✓ *E.coli* și altă flora intestinală gram negativă
  - ✓ RS-virus, virus paragripal, adenovirus
  - ✓ *Chlamydia trachomatis*, *M.pneumoniae*
  - ✓ *St.pneumoniae* și *H.influenzae* (rar, aproximativ 10%)
- 6 luni – 7 ani
  - ✓ *St.pneumoniae*
  - ✓ *H.influenzae*
  - ✓ *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae* (<10%)
- 7 – 15 ani
  - ✓ *St.pneumoniae*
  - ✓ *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*

### C.2.3. Factorii de risc

#### Caseta 6. Factorii de risc pentru dezvoltarea PC la copil [4,6,11,12]

- Medicali
  - ✓ vârsta copiilor pînă la 1 an (determinată de particularitățile anatomo-fiziologice a aparatului respirator)
  - ✓ malnutriția
  - ✓ prematuritatea
  - ✓ stări imunocompromise
  - ✓ infecție virală recentă a tractului respirator superior
- Sociali/de habitat
  - ✓ copiii instituționalizați
  - ✓ statut socio-economic precar
  - ✓ fumatul pasiv

### C.2.4. Profilaxia PC la copil

Profilaxia pneumoniei la copii, în primul rînd, include măsuri nespecifice: modul sănătos de viață, metodele de călire a copilului și profilaxia infecțiilor respiratorii virale acute, prin evitarea locurilor aglomerate. Actual sunt folosite și metode de profilaxia specifică, prin utilizarea



vaccinei antigripale și vaccinului antipneumococic (Pneumo14, Pneumo23). Vaccina contra gripei duce la scăderea îmbolnăvirii cu infecții virale acute. Vaccina antiHiB este folosită pentru a reduce morbiditatea meningitelor și pneumoniilor severe și riscul de deces al copiilor cu infecția *H.influenzae*.

**Caseta 7. Recomandările pentru imunizarea cu vaccin antigripal și antipneumococic[6,11,16]**

**Vaccin antigripal este recomandat pentru:**

- copii frecvent bolnavi de infecții virale acute
- copii cu boli cronice somatice
- copii școlari
- copii instituționalizați

**Vaccin antipneumococic este aplicat în următoarele grupe:**

- copii cu asplenie congenitală sau la copii care au suportat splenectomia
- copii cu neutropenie, limfocitopenie
- copii cu deficit de complement
- maladii cronice bronhopulmonare (boala bronșiectatică, bronșita cronică)
- insuficiența renală cronică
- diabet zaharat
- malformațiile congenitale de cord, dobândite

**C.2.5. Conduita copilului cu PC**

**Caseta 8. Pașii obligatorii în conduita copilului cu PC**

- evaluarea clinică
- istoricul bolii
- examenul obiectiv
  - ✓ manifestări infecțioase (febră, cianoza, semne de intoxicație)
  - ✓ unul din semne de afectare pulmonară: tahipnea, tusea, participarea aripilor nazale în actul de respirație, tirajul cutiei toracice, tabloul pulmonar auscultativ
  - ✓ semnele de insuficiența cardio-vasculară (pulsul, TA)
  - ✓ determinarea semnelor generale de pericol
- aprecierea severității stării generale pentru spitalizare, inclusiv în secțiile de terapie intensivă
- evaluarea radiologică a cutiei toracice
- examenul explorativ
- evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor
- elaborarea programului terapeutic

**C.2.5.1. Anamneza**

**Caseta 9. Acuzele [1,4,9,12,16]**

- semnele de pneumonie de etiologie bacteriană
  - ✓ poate afecta copii de diferite vârste
  - ✓ febră >38°C, durata > 3 zile
  - ✓ tahipneea (2-12 luni - 50 și mai mult respirații pe minut, 12 luni – 5 ani – 40 și mai mult respirații pe minut)
  - ✓ tirajul cutiei toracice
  - ✓ wheezing nu este semn de afectare primară bacteriană a tractului respirator inferior, dar poate fi prezent în asocieră cu bronșită obstructivă
  - ✓ tusea (productivă sau semiproductivă, dar nu este un semn obligatoriu, în special la copii sugari)
- Semnele de pneumonie virală
  - ✓ afectează nou-născutul, uneori copii sugari
  - ✓ wheezing
  - ✓ febra <38,5°C

- ✓ respirația normală sau ușor accelerată
- Semnele de pneumonie de etiologie atipică (*M.pneumoniae*, *Ch.pneumoniae*)
  - ✓ afectează copiii de vîrstă preșcolară și școlară
  - ✓ tusea
  - ✓ wheezing
  - ✓ febra sau subfebrilitatea prelungită

### C.2.5.2. Istoricul bolii

#### **Caseta 10. Direcțiile principale în colectarea datelor anamnestice PC la copil**

- debutul bolii (în mod obișnuit este precedat de simptome prodromale de infecție ușoară a tractului respirator superior)
- durata sindromului febril
- dinamica simptoamelor de boală (tusea, sputa, dispnea, semnelor de intoxicație)
- determinarea factorilor de risc

### C.2.5.3. Examenul obiectiv

#### **Caseta 11. Examenul fizic la copii cu pneumonie comunitară**

- semne generale de infecție acută (febră, scăderea poftei de mîncare, slăbiciune generală, etc.)
  - examenul obiectiv local:
    - ✓ inspecție: prezența sau lipsa respirației accelerate, cianoză, tirajul cutiei toracice, bătăi preinspiratorii ale aripilor nazale, tuse
    - ✓ accentuarea vibrațiilor vocale în zona afectată
    - ✓ percuție: matitatea sau submatitatea localizată
    - ✓ auscultație: respirație aspră sau atenuată, decelarea ralurilor crepitante localizate, asociate deseori cu raluri bronșice buloase (în zone de condensare extinse)
  - prezența sau lipsa semnelor generale de pericol
- În funcție de severitatea bolii pot apărea schimbări:*
- examenul sistemului cardiovascular: poate fi colapsul circulator, paloare extremităților, puls slab, rapid
  - examenul aparatului digestiv: vome, meteorism, diaree
  - tulburări funcționale renale: oligurie, albuminurie
  - examenul sistemului nervos central: hiperexcitabilitate sau inhibiție motorie, somnolență

#### **Notă:**

Examenul fizic al aparatului respirator la sugar poate fi necaracteristic. Sindromul de condensare pulmonară semnifică leziuni de bronhoalveolită manifestată prin prezența zonelor de submatitate, care nu vor fi decelate în cazul unor focare mici de infiltrație sau în cazul de localizare în segmentele centrale.

Examenul fizic la copilul după vîrsta de 2-3 ani și școlar oferă date mai specifice. Stadiile precoce se traduc cu scăderea excursiilor respiratorii în zona afectată. Extinderea procesului inflamator se soldează prin matitate sau submatitate localizată

#### **Caseta 12. Caracteristica clinică a diferitor forme etiologice PC la copii [6,11,12,13,16]**

- Pneumonia pneumocică (*St.pneumoniae*, pneumonia franco-lobară, crupoasă)
  - Variante clinice:*
  - I. Bronhopneumonie lobulară – la sugar și copilul mic

- ✓ sindrom toxiinfecțios: iritabilitate, somnolență, febră, vărsături, inapetență, uneori convulsii, colaps circulator.
  - ✓ semne respiratorii: tahipnee (60-80 resp/min), tiraj al cutiei toracice, intercostal, expir scurt, jeamăt respirator, tuse, cianoză, mișcare de piston al capului
  - ✓ sindrom fizic de condensare pulmonară: submatitate localizată, bronhofonie, respirație suflantă, raluri crepitante localizate
- II. Pneumonie lobară, segmentară - la preșcolar, școlar (se complică cu pleurezie parapneumonică, metapneumonică)
- ✓ manifestări generale: cefalee, anorexie, agitație, iritabilitate, febră, dureri toracice, abdominale. Aspect vultos al faciesului, herpes labial
  - ✓ examen fizic pulmonar: respirație atenuată, raluri crepitante, matitate, submatitate, respirație suflantă
  - ✓ afectare pleurală cu revărsat pleural: matitate, abolirea murmurului vezicular, suflu pleuritic
- Pneumonia stafilococică (*S.aureus*)
    - ✓ *factori favorizanți*: vârsta mică, pre- și dismaturitate, malnutriție, malformații congenitale, infecții virale preexistente, tuse convulsivă, imunodeficiențe
    - ✓ *manifestări generale*: stare foarte gravă, febră înaltă, frisoane, marmurarea tegumentelor, letargie, agitație, cianoză generalizată
    - ✓ *manifestări respiratorii*: tahipnee, geamăt expirator, tirajul cutiei toracice, dureri toracice, tuse, expectorații purulente
    - ✓ *semne fizice pulmonare*: sindrom de condensare pulmonară (matitate), abolirea murmurului vezicular, raluri crepitante, bronhofonie
    - ✓ *manifestări digestive*: vome, inapetență, ileus dinamic, diaree
  - Pneumonie cu *H.influenzae*
    - ✓ *semne generale*: sindrom febril, sindrom toxiinfecțios
    - ✓ *simptome respiratorii*: tuse cu caracter pertusoid, chinuitor, prelungit, spută purulentă, colorată intensiv verde, wheezing, dispnee expiratorie
    - ✓ *semne fizice pulmonare*: auscultativ semne de bronșiolită (raluri buloase mici, crepitante), respirație atenuată în sectoarele de condensare
  - Pneumonie cu *Chlamydia pneumoniae*
    - ✓ conjunctivită uni- sau bilaterală
    - ✓ obstrucție nazală
    - ✓ tuse uscată, deseori în accese, chinuitoare
    - ✓ tahipnee
    - ✓ tiraj intercostal, tiraj al cutiei toracice
    - ✓ auscultativ respirație normală sau aspră, uneori cu raluri subcrepitante
    - ✓ wheezing, raluri sibilante, expir prelungit
    - ✓ sindrom toxiinfecțios ușor
  - Pneumonie *Mycoplasma pneumoniae*
    - ✓ sindrom toxiinfecțios: indispoziție, moleșag, anorexie, cefalee, somnolență, mialgii
    - ✓ sindrom febril persistent, uneori febră înaltă
    - ✓ tuse: rebelă, aspect chintos, paroxistic → productivă
    - ✓ diminuarea murmurului vezicular, raluri bronșice difuze, subcrepitante, crepitante (uneori date fizicale normale)
    - ✓ *wheezing*, sindrom bronhoobstructiv persistent, rebel
    - ✓ hemoptizii (uneori), dureri toracice
    - ✓ otalgii, erupții cutanate

### C.2.5.4 Examenul explorativ

#### Caseta 13. *Investigațiile paraclinice în PC la copil*

- investigații obligatorii
  - ✓ hemograma (în infecțiile bacteriene leucocitoză  $>10 \times 10^9/l$ , cu neutrofiloză, devierea formulei leucocitare în stînga, majorarea VSH  $>20\text{mm/oră}$ . În infecțiile atipice leucocitele în limitele normei, se atestă VSH accelerat)
  - ✓ sumarul urinei
  - ✓ bacteriologia sputei
  - ✓ radiografia cutiei toracice
  - ✓ pulsoximetria se efectuează la orice copil cu tahipnee sau semne de hipoxie
- investigații recomandabile
  - ✓ spirograma
  - ✓ examenul serologic specific *Mycoplasma pneumoniae*, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia pneumoniae*

#### Notă:

##### Examenul radiologic:

- ✓ Decelarea unui sau mai multe semne clinice de pneumonie (sindrom febril cu durata peste 3 zile, tahipnee, tiraj intercostal sau tiraj al cutiei toracice la sugar și copilul mic, semne fizice locale bronhopulmonare) va sugera examenul radiologic al cutiei toracice în condiții policlinice sau internarea copilului în staționar pediatric
- ✓ Persistența sindromului febril mai mult de 3 zile în absența semnelor morbide distinctive pneumoniei și asocierea manifestărilor de toxicoză, modificărilor hemoleucografice, necesită efectuarea examenului radiologic sau internarea copilului în spital
- ✓ Prezența subfebrilității pe parcursul a 1-2 zile, raluri sibilante și buloase, sindrom bronhoobstructiv în cazul asimetriei datelor fizicale pulmonare cu leucocitoză și neutrofiloză indică efectuarea examenului radiologic

##### Examenul radiologic în dependența de factorul etiologic:

- ✓ În infecțiile bacteriene: prezența opacităților micro- și macronodulare (bronhopneumonie); opacități cu dimensiuni mai mari de 3 cm, intensitate și contur neuniform, care se localizează în câteva segmente a unui lob (pneumonie confluentă); opacități triunghiulare cu vîrf la hil și baza spre conturul toracelui (pneumonie lobară și segmentară)
- ✓ În infecțiile atipice (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*): infiltrate intensive, fără delimitări certe, adenopatia hilară
- ✓ În infecțiile virale: hiperinflația, în 25% focare prehilare

**Examenul bacteriologic.** Identificarea germenului bacterian în concentrații diagnostice din spută ( $10^6$  microbi/ml) și aspiratul traheal ( $10^4$  microbi/ml) colectat la copil, preferabil pînă la administrarea antibioterapiei, este prezumptivă pentru stabilirea diagnosticului etiologic, oferindu-se informativitate cu referință la sensibilitatea tulpinii microbiene la remedii antibacteriene

**Examenul serologic.** La copii de vîrsta preșcolară și școlară afectarea aparatului respirator este determinată de *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*. *Mycoplasma hominis* poate provoca pneumonii la copii sugari.

### C.2.5.5 Diagnosticul diferențial

#### Caseta 14. *Diagnosticul diferențial al PC la copil*

- Pneumonia nozocomială
- Bronșita acută obstructivă
- Bronșita acută
- Tuberculoza pulmonară

**Caseta 15. Criterii majore în diagnostic diferențial a pneumoniei nozocomiale și PC la copii**

- spectrul de agenți patogeni diferit (*Ps.aeruginosa*, *Enterobacteriaceae*, anaerobi în asociații cu microbi gram negativi, *H.influenzae*, *S.aureus*)
- polirezistența la antibiotice
- evoluția severă, grad înalt de complicații
- risc major de deces

**Caseta 16. Criterii majore în diagnostic diferențial a tuberculozei și PC la copii**

- situație epidemiologică pozitivă pentru tuberculoză
- tuse cronică, de lungă durată
- semne de intoxicație cronică
- stagnarea curbei ponderale
- sindrom febril/subfebril prelungit
- tabloul radiologic caracteristic: prezența complexului primar, limfadenopatie
- reacția Mantoux pozitivă
- efect pozitiv la aplicarea tratamentului specific antituberculos

**Caseta 17. Criterii majore în diagnostic diferențial:**

***bronșita acută obstructivă și PC la copii***

- etiologia: viruși respiratorii, *Mycoplasma*, *Chlamydia*
- tuse uscată, apoi umedă, respirație șuerătoare (wheezing), tiraj intercostal,
- expir prelungit, raluri sibilante difuze, umede polimorfe, raluri umede subcrepitante
- lipsa semnelor de intoxicație
- tratament
  - ✓ bronhodilatatoare: salbutamol
  - ✓ expectorante, mucolitice (ambroxol)
  - ✓ antibioticoterapie în etiologie bacteriană

***bronșita acută și PC la copii***

- etiologia: viruși respiratorii (90% cazuri), uneori se asociază flora pneumotropă (pneumococul, *H.influenzae*)
- tuse uscată în debutul bolii, apoi productivă cu durată de 1-2 săptămâni
- tabloul auscultativ pulmonar: respirație aspră, raluri bronșice sibilante și ronflante bilateral
- alterarea stării generale caracteristice infecției respiratorii virale
- tratament
  - ✓ remedii antipiretice: paracetamol – în sindrom febril (mai mare de 38,5°C)
  - ✓ mucolitice și expectorante: ambroxol, bromhexin, ceaiuri expectorante
  - ✓ terapie simptomatică (în meteorism, vomă, deshidratare)

**C.2.5.6 Criteriile de spitalizare**

**Caseta 18. Criteriile de spitalizare a copilului cu PC [4,6,8]**

- toți copiii pînă la 12 luni
- pneumonie severă
- complicațiile pulmonare: destrucții, pleurezii, atelectazii, piotorax, piopneumotorax, pneumotorax
- complicații extrapulmonare piemice: meningită, osteomielită, otită, enterocolită, abcese de diferită localizare
- complicații toxice: encefalopatie toxico-infecțioasă, sindrom convulsiv, insuficiență respiratorie și cardiovasculară, hepatită toxică, nefrită toxică, ileus paralytic
- copiii sugari la care sunt prezente următoarele semne:
  - ✓ frecvența respirației mai mult de 60/min

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ tirajul cutiei toracice</li> <li>✓ orice semn general de pericol</li> <li>✓ apnoe, geamăt</li> <li>✓ malnutriție severă</li> <li>✓ semne de deshidratare</li> <li>✓ familiile social-vulnerabile sau familiile necompliante</li> <li>✓ răspuns neadecvat la tratament aplicat în condiții de ambulator sau agravarea stării generale pe fon de tratament</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• copiii de vîrstă mai mare de 1 an             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cianoza</li> <li>✓ frecvența respirației mai mult de 50/min</li> <li>✓ tirajul cutiei toracice</li> <li>✓ orice semn general de pericol</li> <li>✓ semne de deshidratare</li> <li>✓ apnoe, geamăt</li> <li>✓ familiile social-vulnerabile sau familiile necompliante</li> </ul> </li> </ul>
--

**Caseta 19. Criteriile de spitalizare în secțiile ATI a copiilor cu PC [4,6]**

- SatO<sub>2</sub> nu se controlează, <92%
- pacientul este în stare de șoc
- creșterea frecvenței respiratorii și a contracțiilor cardiace, cu tabloul clinic evident al distress sindromului cu/sau fără creșterea PaCO<sub>2</sub>
- apnoe sau respirație patologică

**C.2.5.7. Tratamentul**

Strategia terapeutică în pneumonie acută este determinată de asigurarea unor măsuri generale de îngrijire și susținere a copilului, tratamentul etiotrop și programe de recuperare malativă.

*Măsuri generale.* Majoritatea sugarilor și copiilor mici cu pneumonie necesită internare în spital pentru perioada de instalare a efectului curativ cu transferarea ulterioară la un regim al staționarului de domiciliu, unde copilul este protejat de suprainfecție și infecții nozocomiale.

Poziționarea copilului: în pat cu trunchiul mai ridicat și schimbarea poziției fiecare 1-2 ore, așezîndu-l în decubit lateral drept și stîng, pentru a evita staza pulmonară.

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.

*Terapia antibacteriană.* **Tratamentul etiotrop** este decisiv pentru evoluția clinică a pneumoniei bacteriene la copil și programarea tacticii de administrare a antibioticelor necesită o ajustare ideală la:

- calitățile factorului etiologic
- particularitățile clinice ale bolii
- vîrsta copilului
- asocierea complicațiilor morbide
- caracteristicile preparatului antibacterian (farmacocinetica, farmacodinamica), efectele adverse ale preparatului farmacologic
- tratamentul precedent (pînă 3 luni) cu preparate antibacteriene (poate fi cauza antibioretistenței a agentului patogen)
- calea orală de administrare a remediilor antibacteriene este eficientă și singura la majoritatea copiilor cu pneumonii comunitare cu evoluție ușoară/medie
- dacă copilul necesită administrarea i/m a medicației antibacteriene, atunci el necesită și spitalizare

**Tabelul 1. Antibioterapia empirică a PC la copii [9]**

Vârsta sau greutatea copilului	<b>Amoxicilin</b>	
	Se va administra de 3 ori pe zi, 5 zile	
	Comprimate - 250 mg	Sirop – 125mg în 5 ml
De la 1 lună pînă la 2 luni (3-4 kg)	1/4	2,5 ml
De la 2 luni pînă la 12 luni (4 -10 kg)	1/2	5 ml
De la 12 luni pînă la 5 ani (10-19 kg)	1	10 ml

**Tabelul 2. Antibioterapia de start PC în dependența de etiologia și vârsta copilului (doze – anexa 1) [15,16,17]**

Vârsta	Agent patogen	Preparat de elecție	Terapie de alternativă
1 – 6 luni	<i>E.coli</i> , enterobacterii, <i>S.aureus</i> , rar <i>H.influenzae</i>	<b>Per os</b> AMO <b>Parenteral i/v, i/m</b> AMO	<b>Parenteral i/m, i/v</b> CS I-III (Cefazolină, Cefuroximă, Ceftriaxon, etc.) Poate fi combinate cu aminoglicozide (gentamicina, tobramicina, amikacina)
1- 6 luni	Agent atipic ✓ <i>M.pneumoniae</i> ✓ <i>C.trachomatis</i> , mai rar <i>C.pneumoniae</i>	<b>Per os</b> Macrolide (claritromicina, azitromicina)	Per os Macrolide Sulfanilamide (bactrim, biseptol)
6 luni- 5 ani	✓ <i>S.pneumoniae</i> ✓ <i>H.influenzae</i>	<b>Per os</b> AMO <b>Parenteral i/v, i/m</b> AMO	CS II-III În cazuri severe – combinația cu aminoglicozide (în <i>H.influenzae</i> )
Copiii peste 5 ani	✓ <i>St.pneumoniae</i> ✓ <i>H.influenzae</i> (mai rar)	<b>Per os</b> AMO <b>Parenteral i/v, i/m</b> AMO	Per os CS I-II Parenteral CS I-III AMO
Copiii peste 5 ani	Agent atipic ✓ <i>M.pneumoniae</i> ✓ <i>C.pneumoniae</i>	<b>Per os</b> Macrolide (claritromicina, azitromicina)	Parenteral Macrolide (azitromicina)

**Notă:**

Dozele nictimerale ale antibioticului:

- ✓ parenteral – 2 prize – asigură concentrații maxime a agentului în sânge și difuzia lui în țesuturi, unde se menține la nivel terapeutic timp 12 ore
- ✓ parenteral – 1 priză – remediile cu durata acțiunii 24 ore (ceftriaxon)

**Durata antibioteipiei** se determină individual în dependența de agentul patogen, gradului de severitate pneumoniei și eficacității clinice. Durata tratamentului antibacterian trebuie să fie adecvată pentru suprimarea agentului patogen, eliminarea căruia este finisată de mecanismele imunologice.

- ✓ în caz de statul imun adecvat durata tratamentului antibacterian 3-5 zile după normalizarea temperaturii corpului. În caz de alegerea antibioticului efektiv și realizarea efectului pozitiv durata tratamentului este de 6-7 zile, în forme severe 10-14 zile

- ✓ tratament parenteral antibacterian poate fi continuat încă 2 zile după instalarea efectului terapeutic, apoi se trece pe medicație per orală
- ✓ în caz de confirmarea etiologiei atipice a pneumoniei durata tratamentului este 10-14 zile

**Caseta 20. Criteriile de eficacitatea tratamentului antibacterian la copii cu PC [4,6,12,16]**

- Eficacitatea completă:
  - ✓ reducerea sindromului febril (<38°C)
    - 24-48 ore în pneumoniile necomplicate
    - 3-4 zile pentru pneumoniile complicate
  - ✓ ameliorarea stării generale, poftei de mâncare
  - ✓ involuția rapidă a semnelor de toxicoză
  - ✓ reducerea dispneei, tirajului cutiei toracice
  - ✓ dinamic pozitiv în statutul fizical pulmonar
  - ✓ reducerea leucocitozei
  - ✓ revărsărilor pleurale
  - ✓ tabloul radiologic atestă micșorarea intensității infiltratelor pulmonare sau cel puțin stabilizarea ei
  - ✓ se va continua administrarea antibioticului cu o durată de 3-5 zile afebrile
- Eficacitatea incompletă
  - ✓ persistența sindromului febril (subfebril) mai mult de 3-5 zile
  - ✓ ameliorarea parțială a simptomelor generale
  - ✓ stabilizarea manifestărilor clinice pulmonare în lipsa dinamicii negativ radiologic
  - ✓ reevaluarea radiologică și examenului hemoleucografic
  - ✓ reevaluarea efectului terapeutic se va realiza peste 2-3 zile cu reevaluarea clinică și în lipsa efectului terapeutic complet → selectarea altui antibiotic
- Ineficacitatea terapeutică
  - ✓ sindrom febril rebel, febra persistă mai mult de 4 diurne
  - ✓ manifestări toxi-infecțioase, agravarea stării generale
  - ✓ progresarea simptomatologiei pulmonare și pleurale (majorarea, apariția exudației pleurale)
  - ✓ intensificarea reacției inflamatorii a hemoleucogramei
  - ✓ necesită reevaluarea radiologică, hemoleucografică, puncție pleurală
  - ✓ substituția antibioticului peste 24-48 ore cu un antibiotic cu spectru larg de acțiune
  - ✓ antibioterapie țintită la identificarea tulpinii bacteriene

**Caseta 21. Tratament simptomatic în PC la copii**

- mucolitice și expectorante
  - ✓ ambroxol, bromhexin
  - ✓ carbocisteină, acetilcisteină
  - ✓ remedii fitoterapeutice
- remedii bronhodilatatoare (în sindrom bronhoobstructiv)
  - ✓ β<sub>2</sub>-agoniști, anticolinergice
- terapie simptomatică
  - ✓ în meteorism, vomă, deshidratare (rehidron, prokinetice, eubiotice)
  - ✓ în sindrom convulsiv (diazepam)

**Caseta 22. Tratament de recuperare a copiilor cu PC**

- fizioterapie, gimnastică curativă, kineziterapie, masaj
- aeroionoterapie, speleoterapie (cabine de speleoterapie)
- vitaminoterapie (aevit, vitaminele grupului B)
- corecția stărilor de fon ale sugarului, copilului mic (remedii antianemice, antihelmintice, vit D)
- tratament balnear pentru copii cu PC complicate: Ceadâr-Lunga, Sergheevca



**Caseta 23. *Supravegherea copiilor cu PC [10,12]***

- vizita repetată pentru reevaluare clinică la medicul de familie - peste 2 zile, ulterior vizita la medic - fiecare 5 zile la o evoluție favorabilă pînă la vindecare completă
- tratamentele în condiții de staționar a copiilor cu pneumonie necomplicată se efectuează pînă la obținerea unei eficiențe clinico-paraclinice sigure
- radiografia pulmonară repetată
  - ✓ în pneumoniile cu complicații pleuro-pulmonare se efectuează peste 7-10 zile
  - ✓ în evoluție trenantă - peste 2-3 săptămîni
  - ✓ pneumoniile cu evoluție favorabilă nu necesită radiografia pulmonară de control

**C.2.5.8. Complicațiile PC la copil**

**Caseta 24. *Complicațiile [4,6,12,13,16]***

- Pulmonare
  - ✓ pleurezie parapneumonică
  - ✓ pleurezie metapneumonică
  - ✓ destrucție pulmonară
  - ✓ abces pulmonar
  - ✓ pneumatocele
  - ✓ pneumotorax
  - ✓ piopneumotorax
  - ✓ pneumomediastin
  - ✓ edem pulmonar
  - ✓ detresă respiratorie
  - ✓ atelectazie
- Extrapulmonare
  - ✓ encefalopatie toxiinfecțioasă
  - ✓ sindrom SCID
  - ✓ insuficiența cardiacă
  - ✓ nefrită toxică
  - ✓ hepatită toxică
  - ✓ anemie toxiinfecțioasă
  - ✓ meningită
  - ✓ osteomielită
  - ✓ otită
  - ✓ enterocolită
  - ✓ peritonită
  - ✓ artrită

**Caseta 25. *Formele clinice ale complicațiilor PC la copii [8,12,13,16,17]***

**Pleurezie** (revărsat pleural) – afecțiune inflamatorie a pleurei cu fenomene exudative

- Etiologie: *S.aureus*, *H.influenzae*, *S.pneumoniae*
- Clasificarea:
  - ✓ Pleurezii serofibrinoase (cu lichid clar, transparent)
  - ✓ Pleurezii hemoragice
  - ✓ Pleurezii purulente (empiem pleural)
  - ✓ Pleurezii cu eozinofile

*Semne funcționale*

- ✓ durere toracică exacerbată de inspir profund, de tuse, de efort radiază în umăr, regiunea interscapulară, abdomen
- ✓ tuse uscată, uneori chinuitoare

*Semne fizice*

- ✓ dispnee, tahipnee, inhibarea excursiilor costale, ortopnee, cianoză

- ✓ palpare – diminuarea/abolirea vibrației locale
- ✓ percuție – matitate dură, lemnoasă sau submatitate
- ✓ auscultație – diminuarea/abolirea murmurului vezicular, frecătura pleurală (în debut), bronhofonie (asociere cu pneumonie)

*Semne generale*

- ✓ febră, vomă, somnolență
- ✓ distensie abdominală, ileus paralytic
- ✓ scădere marcată în greutate cu stare gravă (maldigestie, malnutriție)
- ✓ poliserozită, poliartrită (boală sistemică inflamatorie)

Diagnostic explorativ:

*Radiografia pulmonară*

- ✓ opacifierea triunghiulară a sinusului (lichid pleural în cantitatea mică)
- ✓ umbră lichidiană curbă (curba Damoiseau) – lichid pleural mult
- ✓ hemitorace opac (pleurezie de mare cantitate)
- ✓ deplasarea mediastinului spre plămînul sănătos

Sechele ale pleureziei: *îngroșarea pleurală, fibrotorax, calcifieri multiple, aderențe pleurale*

*ECOgrafie pulmonară*

- ✓ determină cantitatea de lichid pleural
- ✓ apreciază caracteristicile lichidului pleural
- ✓ ghidarea locului de puncție pleurală

*Hemoleucograma*: leucocitoză, neutrofilie, majorarea VSH (30-50mm/oră)

***Destrucția pulmonară***

- Etiologia: unele serotipuri de pneumococi (3,19,1,2), stafilococ

*Semne fizice*:

- ✓ insuficiența respiratorie acută majoră
- ✓ sindrom toxiinfecțios foarte grav

Diagnostic explorativ:

*Hemograma*

- ✓ leucocitoza înaltă ( $>20 \times 10^9/l$ ), neutrofilie (70-85%)
- ✓ VSH majorat (40-60 mm/oră)

*Radiografia pulmonară*

- ✓ se realizează în pneumoniile cu focare confluențe
- ✓ abces, cavități restante (bule sau pneumatocele) – după evacuarea puroiului

**Caseta 26. *Tratamentul complicațiilor pulmonare [3,8,12,16]***

**Pleurezie**

- tratament etiologic
  - ✓ antibioterapie empirică (*Pneumococ* - ampicilină, amoxicilină, CS + gentamicină; *Stafilococ* - oxacilină, CS, aminoglicozide; *H.influenzae* - CS)
  - ✓ antibioterapie țintită (conform antibiogramei)
- tratament chirurgical
  - ✓ puncție pleurală (toracocenteză)
  - ✓ drenaj pleural (toracotomie închisă)
  - ✓ drenaj deschis cu supapă
- tratament simptomatic
  - ✓ repaos la pat
  - ✓ sedare, reducerea profunzimii respirației (aminazin, diazepam)
  - ✓ remedii antipiretice
  - ✓ rehidratare (orală, perfuzii)
  - ✓ oxigenoterapia
  - ✓ calmarea durerii pleurale (analgetice)

**Destrucția pulmonară**

- tratament etiologic
  - ✓ antibioterapie empirică
  - ✓ antibioterapie țintită (conform antibiogramei)
- tratament chirurgical: în dependență de forme
- tratament simptomatic
  - ✓ repaos la pat
  - ✓ terapia infuzională, de detoxicare
  - ✓ oxigenoterapia

### C.2.5.9. Evoluția pneumoniei comunitare la copii

#### **Caseta 27. Evoluția pneumoniei comunitare în dependența de formele clinico-morfologice:**

- Bronhopneumonia în focar
  - ✓ vindecarea la a 3-4 săptămână, dacă copilul nu are maladii asociate
- Pneumonia confluentă
  - ✓ favorabilă cu vindecare în 1-2 luni
  - ✓ risc de mortalitate la sugar, copilul mic, în septicemii
  - ✓ risc de cronicizare (pneumofibroză, bronșiectazii), sechele pleurale, aderențe pleurale (în complicații pleuro-pulmonare)
- Pneumonie franco-lobară
  - ✓ favorabilă sub taramente cu peniciline
- Pneumonie segmentară
  - ✓ prelungită, 4-8 săptămâni, risc de pneumofibroză segmentară, cronicizare
  - ✓ sindromul lobului mediu
- Pneumonie interstițială
  - ✓ favorabilă cu vindecare

#### **Caseta 28. Evoluția pneumoniei comunitare în dependența de factorul etiologic [12,13,16]:**

- Pneumonie de etiologie *S.aureus*
  - ✓ lent favorabilă
  - ✓ în procese destructive – cronicizare, deformații bronșice
  - ✓ deces la copii cu malformații, cu boli preexistente, prematuri
- Pneumonie de etiologie *Str.pneumoniae*
  - ✓ favorabilă: vindecare completă pe parcurs la 2-3 săptămâni (sub taramente cu peniciline)
  - ✓ cu complicații: pleurezii parapneumonice, metapneumonice, placă pleurală, destrucții pulmonare (serotipul 3, 1, 9,15)
- Pneumonie de etiologie *H.influenzae*
  - ✓ favorabilă sub tratamente cu vindecare
  - ✓ evoluție prelungită cu cronicizare, bronșiectazii
- Pneumonie cu *M.pneumoniae*
  - ✓ favorabilă: clinic 2-3 săptămâni, radiologic 3-9 săptămâni
  - ✓ cu complicații: pulmonare (abcese, pleurezie, emfizem interstițial, insuficiența respiratorie, edem pulmonar acut, emfizem mediastinal, sindromul McLeod), neurologice (meningită, encefalită, mielită, paralizia nervilor cranieni, poliradiculoneurită), cardiovasculare (miocardită, pericardită, sindromul Raynaud), hematologice (anemie hemolitică autoimună, purpura trombocitopenică, aplazie medulară)
- Pneumonia cu *C.pneumoniae*
  - ✓ favorabilă: vindecare completă în termeni clasici
  - ✓ evoluție persistentă: 4-8 săptămâni, cu tahipnee, tuse neproductivă
  - ✓ forme grave: sindrom de detresă respiratorie cu sechele funcționale respiratorii

**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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie;</li> <li>• asistenta medicului de familie;</li> <li>• laborant.</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stetoscop;</li> <li>• tonometru pentru diferite vârste ale copilului;</li> <li>• laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică la indicații;</li> <li>• electrocardiograf;</li> <li>• cabinet de fizioterapie.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMO;</li> <li>• macrolide;</li> <li>• expectorante;</li> <li>• antipiretice;</li> <li>• bronhodilatatoare.</li> </ul>
<p><i>D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator</i></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie;</li> <li>• pediatru;</li> <li>• medic imagist;</li> <li>• medic funcționalist;</li> <li>• asistente medicale.</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stetoscop;</li> <li>• tonometru pentru diferite vârste copilului;</li> <li>• laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică la indicații;</li> <li>• spirometru;</li> <li>• electrocardiograf;</li> <li>• ultrasonograf;</li> <li>• secția imagistică;</li> <li>• cabinet de fizioterapie.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMO;</li> <li>• macrolide;</li> <li>• CS I;</li> <li>• expectorante;</li> <li>• antipiretice;</li> <li>• bronhodilatatoare;</li> <li>• eubiotice.</li> </ul>
	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic pediatru;</li> <li>• medic imagist;</li> <li>• medic laborant;</li> </ul>

<p><b>D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pediatrie ale spitalelor raionale, municipale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• medic funcționarist;</li> <li>• medici consultanți: nefrolog, neurolog, ftiziopneumolog, gastrolog, chirurg;</li> <li>• asistente medicale.</li> </ul> <p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stetoscop;</li> <li>• tonometru pentru diferite vârste;</li> <li>• laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică la indicații, bacteriologia sputei;</li> <li>• spirograf;</li> <li>• secția imagistică;</li> <li>• ECOgraf;</li> <li>• electrocardiograf;</li> <li>• pusloximetru în secțiile de ATI,</li> <li>• cabinet de fizioterapie.</li> </ul> <p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMO;</li> <li>• aminoglicozide;</li> <li>• CS I-III;</li> <li>• macrolide;</li> <li>• expectorante;</li> <li>• bronhodilatatoare;</li> <li>• antipiretice;</li> <li>• oxigen.</li> </ul>
<p><b>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de pneumologie ale spitalului republican</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pneumolog-pediatru;</li> <li>• medic imagist;</li> <li>• medic funcționarist;</li> <li>• medici consultanți: neurolog, nefrolog, gastrolog, hematolog, chirurg;</li> <li>• medic fizioterapeut;</li> <li>• medic kinetoterapeut;</li> <li>• asistente medicale.</li> </ul> <p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fonendoscop;</li> <li>• tonometru pentru diferite vârste ale copilului;</li> <li>• laborator clinic standard pentru investigațiile: hemograma, sumarul urinei, analiza biochimică la indicații, bacteriologia sputei;</li> <li>• spirograf;</li> <li>• secția imagistică;</li> <li>• secția de diagnostic funcțional;</li> <li>• secția de recuperare;</li> <li>• investigațiile imunologice;</li> <li>• puls-oximetru,</li> <li>• cabinet de fizioterapie.</li> </ul>

	<b>Medicamente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• AMO;</li><li>• CS II-III;</li><li>• aminoglicozide;</li><li>• macrolide;</li><li>• expectorante;</li><li>• bronhodilatatoare;</li><li>• oxigenoterapie.</li></ul>
--	---

### E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea calității serviciilor medicale (examenul clinic și paraclinic) la toate nivelele de acordare a asistenței medicale copilului cu pneumonie	Ponderea copiilor cu diagnosticul de PC, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i>	Numărul de copii cu diagnosticul de PC, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i> în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de PC de pe lista medicului de familie, în ultimele 6 luni
2.	Aplicarea tratamentului empiric în dependență de vîrstă, forma clinică și complicațiile în PC la copii	2.1. Proporția copiilor cu PC, care au beneficiat de tratament antibacterian empiric optim la domiciliu de către medicul de familie și/sau de către pediatru, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i> pe parcursul a 6 luni	Numărul copiilor cu PC, cărora li s-a administrat tratament antibacterian empiric optim la domiciliu de către medicul de familie și/sau de către pediatru, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i> în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de PC tratați la domiciliu în ultimele 6 luni
		2.2. Proporția copiilor cu PC, care au beneficiat de tratament antibacterian empiric optim în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i>	Numărul de copii cu PC, cărora li s-a administrat tratament antibacterian empiric optimă în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia comunitară la copil</i> , în ultimele 6 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul confirmat de PC spitalizați pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	Reducerea ratei de deces în urma diagnosticului și tratamentul adecvat	3.1. Proporția copiilor decedați prin PC	Numărul de copii decedați prin PC în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de copii cu diagnosticul de PC de pe lista medicului de familie, în ultimele 12 luni
		3.2. Proporția copiilor decedați prin PC la domiciliu	Numărul de copii decedați prin PC la domiciliu în ultimele 12 luni x 100	Numărul total copii decedați prin PC în ultimele 12 luni x 100

**Anexa 1. Remediile antibacteriene utilizate la copii cu afecțiuni bronhopulmonare**

Remedii antibacteriene	Calea de administrare	Doza la kg/24 ore, numărul de administrări	
		Infecții ușoare, pneumonii de domiciliu	Infecții severe
<b>Penicilinele naturale</b>			
Benzilpenicilină (penicilina G)	i/m, i/v	50.000-100.000 Un 2 prize	100.000-500.000 Un 4-6 prize
Procain penicilină	i/m	50.000 Un 1 priză	inadecvată
Phenoximetil penicilină (penicilina V)	per os	25.000-50.000 Un 4 prize	inadecvată
<b>Penicilinele de semisinteză</b>			
Ampicilina	i/m, i/v	50-100 mg 2 prize	200-300 mg
	per os	50-100 mg 4 prize	inadecvată
Amoxicilină	per os	20-40 mg 3 prize	inadecvată
Amoxicilină	i/m, i/v	inadecvată	100-200 mg 2-3 prize
Amoxicilină + Clavulanat	i/v	inadecvat	100-200 mg 2 prize
	per os	20-40 mg 2-3 prize	inadecvat
Ampicilină + oxacilină	i/m, i/v	100-150 mg 2 prize	200-300 mg, 4-6 prize
	per os	50-150 mg 4 prize	inadecvat
Carbenicilină *	i/m, i/v	inadecvat	400-600 mg, 4-6 prize
Ampicilină + Cloxacilină	i/v	inadecvat	200-300 mg, 4-6 prize
	per os	50-150 mg 4 prize	inadecvat
Dicloxacină *	per os	25-50 mg 4 prize	inadecvat
<b>Cefalosporine</b>			
Cefalexin	per os	25-100 mg 4 prize	inadecvată
Cefaclor	per os	20-40 mg 3 prize	inadecvată
Cefalotin *	i/v, i/m	80-100 mg 2 prize	50-100 mg 4-6 prize
Cefazolin	i/v, i/m	25-50 mg 2 prize	50-100 mg 4-6 prize
Cefuroxim	i/v, i/m	50-100 mg 2 prize	150-200 mg 3 prize
	per os	50-75 mg 2 prize	Inadecvată



Remedii antibacteriene	Calea de administrare	Doza la kg/24 ore, numărul de administrări	
		Infecții ușoare, pneumonii de domiciliu	Infecții severe
Cefotaxim	i/v, i/m	50-100 mg 2 prize	150-200 mg 4 prize
Cefixim	per os	8-10 mg 1 priză	10-20 mg 1-2 prize
Ceftriaxon	i/v, i/m	50-75 mg 1 priză	80-100 mg 1-2 prize
Ceftazidim	i/v, i/m	50-100 mg 2 prize	125-150 mg 3 prize
<b>Aminoglicozide</b>			
Gentamicina	i/v, i/m	inadecvată	3-7,5 mg 2-3 prize
Tobramicina	i/v, i/m	inadecvată	3-7,5 mg 2-3 prize
Amicacina	i/v, i/m	inadecvată	15-30 mg 2-3 prize
Netilmicină	i/v, i/m	Inadecvată	3-7,5 mg 2-3 prize
<b>Tetraciclina</b>	per os	20-40 mg 3-4 prize	inadecvată
<b>Lincomicina</b>	i/v, i/m	15-30 mg 2 prize	30 mg 2 prize
	per os	15-30 mg 2 prize	inadecvată
<b>Clindamicina</b> *	i/v, i/m	15-25 mg 2 prize	25-40 mg 3-4 prize
	per os	30-50 mg 2 prize	inadecvată
<b>Macrolide</b>			
Eritromicină	per os	20-50 mg, 3-4 prize	Inadecvat
Azitromicină	per os	10 mg, 1 priză	Inadecvată
Claritromicina	per os	15-25 mg 2 prize	inadecvată
Midecamicină	i/v	Inadecvată	0,15 mln UI 3 prize

Remedii antibacteriene	Calea de administrare	Doza la kg/24 ore, numărul de administrări	
		Infecții ușoare, pneumonii de domiciliu	Infecții severe
Rovamicin	per os	75.000-150.000 UI 3 prize	inadecvată
Roxitromicin	per os	5-8 mg 2 prize	inadecvată
<b>Imipeneme</b>			
Imipinenum+Cilastatină	i/v, i/m	inadecvată	10-15 mg 2-3 prize
<b>Ftorchinolone</b>			
Ciprofloxacină	i/v	inadecvată	10-15 mg 2-3 prize
	per os	inadecvată	10-15 mg 2-3 prize
Ofloxacină	i/v	inadecvată	10-15 mg 2-3 prize
	per os	inadecvată	10-15 mg 2-3 prize
<b>Levomicetine</b>			
Chloramphenicolum	i/v, i/m	inadecvată	50-100 mg 2-3 prize
	per os	inadecvată	50-100 mg 3 prize
<b>Sulfanilamide</b>			
Sulfamethoxazolum + trimetoprimul	i/v	inadecvată	120 mg, 4 prize
	per os	48 mg (8mg trimetoprim 40 mg sulfametaxazol)	inadecvată

\* - remediile antibacteriene, care nu sunt înregistrate în Republica Moldova

**Anexa 2. Formular de consultație la medicul de familie pentru copilul cu PC**

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

<b>Factorii evaluați</b>	Data	Data	Data	Data
1. Tuse (da/nu)				
2. Expectoratii (da/nu, specificați)				
3. Wheezing (da/nu)				
4. Febră (da/nu, specificați)				
5. Dispnee (da/nu)				
6. FR (specificați)				
7. FCC (specificați)				
8. Crepitații (da/nu, specificați)				
9. Raluri umede (da/nu, specificați)				
10. Fumatul la părinți (da/nu)				
11. Analiza generală a sîngelui				
12. Analiza generală a urinei				
13. Radiografia toracică				
14. Semne radiologice de complicații ale PC (da/nu)				

### **Anexa 3. Ghidul pacientului cu pneumonie comunitară**

#### **Pneumonia comunitară la copii**

*(ghid pentru pacienți, părinți)*

#### **Importanță**

Acest ghid include informația despre simptomele precoce de pneumonie, asistența medicală și tratamentul copiilor cu pneumonii comunitare (de domiciliu), este destinat părinților, persoanelor care asigură îngrijirea copilului.



Fiecare părinte trebuie să cunoască „**semnele generale de pericol**” pentru sănătatea copilului:

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

În caz de apariție unuia sau mai multor din aceste simptome este necesar de a se adresa urgent la medicul de familie sau asistența medicală de urgență pentru aprecierea conduitei medicale.

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

Pentru copiii 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 (copilul trebuie să fie liniștit)

#### **Ce este pneumonia?**

**Pneumonie** acută este un proces inflamator infecțios al plămânilor, este rezultatul unei răceli sau infectări cu microbi patologici ai sistemului respirator

**Pneumonie** comunitară la copil poate fi apreciată ca prezența simptomelor de pneumonie apărute la un copil sănătos, în condiții de domiciliu, habitat zilnic (extraspitalicesc).

#### **Cum se transmite pneumonia?**

La contactul cu persoana bolnavă

- prin aer
- în timpul vorbirii
- prin strănut



#### **Factorii de risc în apariția pneumoniei comunitare la copil:**

- vârsta copiilor până la 1 an
- malnutriția (greutatea corporală scăzută)
- prematuritatea (copil născut înainte de termen)
- stări imunocompromise (imunodeficiente)
- infecție virală recentă a tractului respirator superior
- copiii instituționalizați
- statut socio-economic precar
- fumatul pasiv



#### **Semnele de pneumonie:**

- Semnele de pneumonie de etiologie bacteriană
  - ✓ poate afecta copii de orice vârstă
  - ✓ febră >38°C
  - ✓ tahipnea (respirația accelerată)
  - ✓ tirajul cutiei toracice (retragerea părții inferioare a peretelui toracic la inspir)
  - ✓ tusea (productivă sau semiproductivă, dar nu este un semn obligatoriu, în special la copii sugari)

- Semnele de pneumonie virală
  - ✓ afectează nou-născutul, uneori copii sugari
  - ✓ respirație zgomotoasă, șuierătoare
  - ✓ febra <math><38,5^{\circ}\text{C}</math>
  - ✓ respirația normală sau ușor accelerată
- Semnele de pneumonie de etiologie atipică (*M.pneumoniae*, *Ch.pneumoniae*)
  - ✓ afectează copiii de vîrstă preșcolară și școlară
  - ✓ tusea
  - ✓ respirație șuierătoare
  - ✓ febra sau subfebrilitatea prelungită

#### **Ajutați copilul:**

- umeziți gîtul și ușurați tusea cu ajutorul unui remediu inofensiv (ceai sau lichide calde)
- aplicați metode fizice de combaterea febrei (dezbracați copilul, ștergeți copilul cu apă caldă, de 30-32°C)
- adresați-va la medic

Diagnosticul de pneumonie medicul va stabili în baza semnelor clinice, investigațiilor obligatorii și recomandabile (la necesitate).

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



#### **Recomendații**

- Respectați recomandările medicului
- Respectați tratamentul prescris (dozele, periodicitatea și durata administrării)
- Este obligatorie consultarea în dinamică pentru evaluarea evoluției semnelor bolii pe fon de tratament.

#### **Metode de profilaxie a infecțiilor respiratorii:**

- **nespecifice**
  - ✓ regimul rațional al zilei: plimbări zilnice la aer curat, somnul de zi, gimnastică, evitarea oboselii: reducerea vizionării televizorului, jocurilor la computer
  - ✓ prevenirea stărilor de stres la copil: pedeapsa fizică sau excesul în pedepse poate fi cauza micșorării rezistenței organismului copilului față de infecții
  - ✓ evitarea locurilor aglomerate și a contactelor cu persoanele bolnave de infecții respiratorii
  - ✓ regimul de „mască” pentru familie cu pacient bolnav de infecții respiratorii și utilizarea locală Ung.Oxolini 0,25% nazal
  - ✓ reducerea riscului de îmbolnăvire a copilului prin aerisirea încăperilor, folosirea lampelor bactericide
  - ✓ alimentația rațională și bogată în vitamine (fructe și legume proaspete care conțin vitamina C și A: măr, agriș, cățina albă, coacăză neagră și roșie, zmeură, capșună, portocală (în cazul lipsei alergiei la copil), merișor, morcov, pătrunjel, dovleac, varză, și altele, polivitamine: vitamina A, C, E, grupa B)
  - ✓ tratamentul maladiilor de fon: anemia, rahitismul, dermatita alergică
  - ✓ profilaxia helmintiazelor
  - ✓ fortificarea organismului prin măsuri de călire: călirea cu aer, băi de soare, proceduri acvatice (cu apă)
- **profilaxia specifică**
  - ✓ vaccinarea antigripală
  - ✓ vaccinarea antibacteriană: vaccin antipneumococic, vaccin HiB



### Cum veți face călire cu aer?

- pentru perioada rece a anului se face în încăperi bine aerisite
- pentru perioada de vară la aer liber (băi de soare și aer)
- copiii preșcolari și școlarii fac gimnastica matinală într-o încăpere bine aerisită sau geamul deschis, la temperatura aerului +17 +18°C
- pentru copilul sugar și copilul mic baia de aer vara se face în timpul când copiii se joacă semidezbracați la umbra copacilor la orele 10-11<sup>00</sup> sau spre seară la 17-18<sup>00</sup> sau
- în timpul rece a anului veți face proceduri de călire peste 30-40 minute după alimentație și veți începe cu dezgolirea treptată a părților corpului: de la mâinile treptat veți ajunge la etapa când copilul va rămâne numai în maiou și slipi
- durata procedurii se mărește treptat de la 2-3 minute până la 4-5 minute
- somn cu framuga deschisă
- țineți minte, că copilul nu trebuie să înghețe!



### Călirea cu razele solare

- copiilor sugari este contraindicată aflarea sub razele solare directe
- cel mai bine pentru copilul va fi aflarea în umbra copacilor
- în nici într-un caz nu se vor efectua băi solare la temperatura 30°C și mai mult!
- pentru copiii sugari prima procedura va dura nu mai mult de 3 minute, la copilul mic – 5 min., preșcolar – 10 minute
- ulterior durata ședințelor se majorează treptat cu 30-60 sec pe zi
- se dezgolesc treptat tegumentele: începând cu mâinile, picioarele și apoi toracele
- la finele acestor ședințe se recomandă efectuarea procedurilor acvatice (duș, ștergerea umedă a pielii)
- la suportarea bună a acestor proceduri copilul va fi activ



### Călirea cu proceduri acvatice

- frecția tegumentelor cu apă rece
- dușuri și baie în cadă
- scăldare în bazine de apă, piscine, lacuri, râuri, mare
- copilul trebuie pregătit pentru aceste proceduri: dimineața spălarea pe față, spălarea pe mâini înainte de alimentație
- apa folosită pentru procedeele igienice la sugarul mic este caldă +30 +28°C, spre vârsta de un an poate fi redusă treptat +20 +24°C

### Metode de recuperare după suportarea pneumoniei:

- alimentația rațională, bogată în vitamine, microelemente
- regimul zilei cruțător: evitarea jocurilor cu supraoboseală, majorarea duratei de somn cu 1-1,5 ore
- plimbări la aer liber înainte de somn
- kineziterapia respiratorie, gimnastica curativă, masaj al cutiei toracice
- evitarea suprarăcelii
- procedurile de călire cruțătoare
- tratament balneo-sanatorial

## BIBLIOGRAFIE

1. British Thoracic Society Standards of Care Committee. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood. *Thorax* 2002;57(suppl 1):i1-24.
2. Blondel-Hill E, Fryters S. The Diagnosis and Treatment of Pediatric Pneumonia. *Bugs and Drugs: 2006 Antimicrobial Pocket Reference*, 2006. Capital Health Authority, Edmonton.
3. Community Acquired Pneumonia in children 60 days through 17 years of age Original Publication Date: July 11, 2000 Revision Publication Date: December 22, 2005 New search July, 2006 (see Development Process section) Evidence-Based Care Guideline.
4. Community Acquired Pneumonia in childhood guidelines *SAMJ* 2005; 95: No. 12 (Part 2)
5. Kenneth McIntosh M.D., Community-acquired pneumonia in children .
6. Michael Ostapchuk, M.D., Donna M. Robersts, M.D., and Richard Haddy, M.D. Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children *University of Louisville School of Medicine, Louisville, Kentucky*.
7. Nelson, John D. M.D Community-acquired pneumonia in children: guidelines for treatment. *The pediatric infections diseases journal*, 2000; 19: 251-253.
8. Pneumonia, acute in infants and children *Starship Children's Health Clinical Guideline*.
9. Tsutomu Yamazaki, Kei Murayama, Atsuko Ito, Suzuko Uehara and Nozomu Sasaki Epidemiology of Community-Acquired Pneumonia in Children *Pediatrics* 2005;115;517.
10. Conduita integrată a maladiilor la copii, Organizația Mondială a Sănătății, UNICEF, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova.
11. Șciuca S., Pneumologie pediatrică, Chișinău 2000, „Tipografia centrală”.
12. Șciuca S., Esențialul în pneumologia copilului, Chișinău 2007, “Tipografia centrală”.
13. Баранов А.А., Педиатрия, Пневмония у детей, Москва, издательская группа ГАОЭТАР-Медия, 2005.
14. Волосовец А. П., д. м. н., профессор; С. П. Кривопустов, Эволюция, проблемы и современные стандарты антимикробной терапии пневмоний у детей.
15. Таточенко В.К., Середа Е.В., Федоров А.М., Катосова Л.К., Дементьева Г.М., Самсыгина Г.А., Страчунский Л.С. Антибактериальная терапия пневмоний у детей.
16. Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста (справочник 3-е издание), Москва 2006.
17. Ходзицкая В.К., Зосимов А.Н., Внегоспитальная пневмония у детей, методические рекомендации, Харьков 2005.