

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL RM
IMSP INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ**

**PROTOCOL CLINIC INSTITUȚIONAL
PNEUMONIA NOSOCOMIALĂ LA ADULT**

Chișinău 2019

Actualizat și aprobat de către Consiliul Calității din cadrul IMSP Institutul de Medicină Urgentă.

Aprobat prin ordinul IMSP Institutul de Medicină Urgentă nr. din 12.2019 „Cu privire la actualizarea Protocolului clinic național „Pneumonia nosocomială la adult”

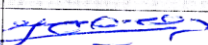

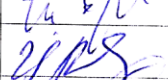


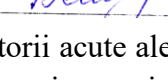
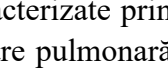
Cuprins

	Abrevierile folosite în document	
	Prefață	
A.	PARTEA INTRODUCATIVĂ	
A.1.	Diagnosticul	
A.2.	Codul bolii (CIM 10)	
A.3.	Utilizatorii	
A.4.	Scopurile protocolului	
A.5.	Data elaborării (actualizării) protocolului	
A.6.	Data următoarei revizuirii	
A.7.	Lista și informațiile de contact ale autorilor	
A.8.	Difinițiile folosite în prezentul protocol	
A.9.	Informația epidemiologică	
B	PARTEA GENERALĂ	
B.1.	Departamentul clinic de medicină urgentă	
B.2.	Secția consultativă	
B.3.	Secțiile specializate și de profil general	
B.4.	Secțiile de reanimare și terapie intensivă	
C.1.	ALGORITMELE DE CONDUITĂ	
C.1.1.	Algoritmul general de conduită al pacientului cu pneumonie nosocomială	
C.2.	DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR	
C.2.1.	Clasificarea PN	
C.2.2.	Profilaxia primară	
C.2.3.	Conduita pacientului cu PN	
C.2.3.1.	Anamneza	
C.2.3.2.	Examenul fizic	
C.2.3.3.	Investigațiile paraclinice	
C.2.3.4.	Diagnosticul diferențial	
C.2.3.5.	Criteriile de spitalizare	
C.2.3.6.	Tratamentul	
C.2.3.7.	Evoluția	
C.2.3.8.	Supravegherea pacienților	
C.2.4.	Complicațiile (subiectul protoalelor separate)	
D.	RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL	
D.1.	Departamentul clinic de medicină urgentă	
D.2.	Secția consultativă	
D.3.	Secțiile specializate și de profil general	
D.4.	Secțiile de reanimare și terapie intensivă	
E.	INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	
Anexa 1	Prescrierea unor antimicrobiene în tratamentul pneumoniilor	
Anexa 2	Tratamentul antibacterian al pneumoniilor de etiologie cunoscută	
Anexa 3	Formular de consultare la medicul internist (pneumonie)	
Anexa 4	Recomandări pentru implementarea metodelor diagnostice în conduita pacienților cu PN	
Anexa 5	Ghidul pacientului cu pneumonie nosocomială	
	BIBLIOGRAFIE	

Protocol clinic instituțional „Pneumonia nosocomială la adult”, IMSP IMU, 2019
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN PREZENTUL PROTOCOL

ABT	antibioterapie
AINS	antiinflamatoare nesteroidiene
AMO/AC	amoxicilină/acid clavulanic
BAAR	bacil alcoolo-acidorezistent
BCV	boli cerebrovasculare
BGN	bacterii Gram negative
BPCO	bronhopneumopatie cronică obstructivă
CBA	cancer bronșioloalveolar
CS	cefalosporine
CT/ HRCT	tomografie computerizată (<i>computed tomography</i>)/ tomografie computerizată spiralată (<i>high resolution computed tomography</i>)
DZ	diabet zaharat
ECG	electrocardiogramă
EIA/ ELISA	<i>enzyme immunoassay/enzyme-linked immunosorbent assay</i>
FBS	fibrobronhoscopie
FCC	frecvența contracțiilor cardiace
FQ	fluorochinolone
FR	frecvența respirației
i.m.	intramuscular (administrare intramusculară)
i.v.	intravenos (administrare intravenoasă)
IgM/IgG	Imunoglobulină de clasa IgM/IgG
IRC	insuficiență renală cronică
LDH	lactatdehidrogenază
PaCO ₂ / PaO ₂	presiune parțială a bioxidului de carbon/oxigenului în sângele arterial
PC	pneumonie comunitară
PCR	<i>polymerase chain reaction</i> (reacție de polimerizare în lanț)
PEF	<i>peak expiratory flow</i> (debit expirator de vîrf)
PN	pneumonie nosocomială
SaO ₂	saturație cu oxigen a sîngelui arterial sistemic
SATI	secția anestezie și terapie intensivă
SCID	sindrom de coagulare intravasculară diseminată
SDRA	sindrom de detresă respiratorie acută a adultului
TA	tensiune arterială
PN/ HAP	pneumonie nosocomială (<i>hospital acquired pneumonia</i>)
PAV/ VAP	pneumonia asociată ventilației mecanice (<i>ventilator-associated pneumonia</i>)
PAÎM/ HCAP	pneumonia asociată îngrijirilor medicale specializate (<i>healthcare associated pneumonia</i>)
SCIP	Scorul Clinic de Infecție Pulmonară
GMR	germeni multirezistenți
MRSA	<i>meticillin resistant Staphylococcus aureus</i>
MODS	<i>multiple organ dysfunction syndrome</i>
TEAP	tromboembolism de artere pulmonare

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

Numele	Funcția	Semnătura
Liviu Vovc	șef Serviciu Managementul Calității serviciilor medicale	
Adrian Belii	șef Departament anestezie și terapie intensivă	
Aliona Grivenco	șef secție boli interne	
Vasile Primac	Medic epidemiolog	
Marina Chisacova	șef laboratorul de diagnostic clinic	
Valentina Rusu	șef laboratorul microbiologic	
Viorica Bargan	Farmacist diriginte	

A.8. Definițiile folosite în document *Pneumonii*: grup de afecțiuni inflamatorii acute ale parenchimului pulmonar de origine infecțioasă variată (de obicei, bacteriană), caracterizate prin alveolită exsudativă și/sau infiltrat inflamator interstițial, care realizează condensare pulmonară (exprimată clinic și radiologic) și manifestări de impregnare infecțioasă.

Actualmente, cea mai răspândită este clasificarea pneumoniilor în funcție de mediul, în care a fost contractată boala, de particularitățile de infectare a plămînilor și de reactivitatea imunologică a bolnavului. Această clasificare permite, cu o probabilitate înaltă, a presupune etiologia pneumoniei (este recunoscut faptul că există diferențe în spectrul etiologic în raport cu zona geografică, mediul în care a fost contractată boala, factorii gazdei), permite managementul optim al pneumoniei.

În funcție de această clasificare deosebim:

- (1) **pneumonie comunitară** (*extraspitalicească, habituală*): pneumonii contractate în afara spitalului (în comunitate, la domiciliu) de un individ imunocompetent;
- (2) **pneumonie nosocomială** (*intraspitalicească*): pneumonii contractate în spital, cu debut după cel puțin 48 ore de la spitalizare;
- (3) **pneumonie prin aspirație**;
- (4) **pneumonie la persoanele cu imunitatea compromisă**: pneumonii contractate de persoane cu neutropenie, infectați HIV/SIDA, persoane cu imunodeficit primar, pacienți sub tratament cu corticosteroizi în doze echivalente cu ≥ 20 mg prednisolon/zi, cel puțin 2 săptămîni pînă la internare, sau în orice alte doze, dar asociat cu imunosupresoare.

În documentul prezent sunt abordate pneumoniile nosocomiale, care, conform ghidurilor actuale, sunt divizate în:

- (1) **Pneumonia nosocomială (HAP)** - pneumonia cu debut la peste 48 ore de la internare în secție (cu condiția că infecția nu a fost în perioada de incubare în momentul internării). Pacienții cu PN pot fi internați în secțiile de profil general sau, în cazul evoluției severe a bolii, în SATI;
- (2) **Pneumonia asociată ventilației mecanice (VAP)** cu debut la peste 48 ore de la intubația orotraheală, sau PN severă la pacienții care au necesitat intubație;
- (3) **Pneumonia asociată îngrijirilor medicale specializate (HCAP)**, care include pneumoniile la pacienții internați în staționar pentru mai mult de 2 zile în ultimele 90 de zile; pacienții din centrele de îngrijire sau cu spitalizări prelungite; pacienții cu antibioticoterapie intravenoasă recentă, chimioterapie sau îngrijiri ale plăgilor (30 zile precedente infecției curente); pacienții hemodializați, etc.

Pneumonie trenantă: pneumonie în care nu survine resorbția radiologică a infiltratului inflamator în 4 săptămâni (după cel puțin 10 zile de ABT), pe fundalul ameliorării tabloului clinic sau al persistenței unor semne clinice și biologice.

Pneumonie progresivă: formă de pneumonie cu agravarea rapidă a stării pacientului (după cel puțin 48-72 de ore de ABT optimă), iar radiologic – cu progresarea infiltrației cu circa 50%.

Persoane adulte: persoane cu vârsta egală sau mai mare de 18 ani.

Recomandabil – nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual.

A.9. Informația epidemiologică

Pneumonia nosocomială este o infecție severă contractată în spital, fiind asociată cu morbiditate și mortalitate înaltă. După frecvență PN este a doua din toate infecțiile nosocomiale, iar după rata deceselor se plasează pe primul loc. Incidența generală a PN în SUA este de 5-10 cazuri la 1000 spitalizări, dar crește de aproximativ 6 - 21 ori la pacienții cu suport ventilator [1,6].

Conform statisticii oficiale în RM pneumoniile nosocomiale constituie ~ 4% din totalul infecțiilor nosocomiale [4]. Incidența reală a PAV rămâne necunoscută, fapt determinat de dificultatea diferențierii (la pacientul cu ventilație mecanică) a PN cu alte infecții ale tractului respirator inferior, cum ar fi traheobronșita [6]. Aproximativ la 6-27% din pacienții ventilați se dezvoltă PAV, riscul fiind dependent de durata de ventilație: în primele 5 zile de ventilație riscul este de 3%, pe când după a 10-a zi el este estimat la 1% [1,6].

PN este cea mai frecventă infecție întâlnită la pacienții din SATI, constituind 25% din totalul infecțiilor nosocomiale din secțiile respective. Astfel că incidența PN la pacienții din SATI variază de la 6% până la 52% [5]. Majoritatea absolută (90%) dintre episoadele de PN apar în timpul ventilației mecanice [1].

Indicele letalității în PN la fel este înalt și, conform diferitor studii, mortalitatea generală variază între 30-70%, în timp ce “mortalitatea atribuabilă” (decesele care nu ar fi survenit în absența PN) este estimată la 33-50% [3].

Un factor important epidemiologic și de pronostic este momentul instalării PN:

- PN cu debutul precoce se dezvoltă în primele 4 zile de la internare, de obicei are un pronostic bun, fiind cauzată de germenii cu sensibilitate bună la antibiotice;
- PN cu debutul tardiv se dezvoltă după a 5-a zi de la internare, este asociată cu o mortalitate mai mare, iar germenii cauzali sunt multirezistenți la antibiotice;

NB! PN cu debutul precoce, dar la pacienții care au administrat antibiotice sau au fost spitalizați în ultimele 90 zile până la contractarea pneumoniei. Aceste cazuri, datorită riscului sporit de infecție cu germeni multirezistenți (*caseta 8*), vor fi abordate ca și PN cu debutul tardiv [7].

Impactul socioeconomic major al PN a impus elaborarea strategiei comune de management a acestor infecții și, în 1995, un asemenea document a fost publicat de către *American Thoracic Society*. Primul ghid încă concluzionează că spectrul microbiologic și antibioretistența germenilor responsabili de pneumoniile nosocomiale depind de factorii de teren și diferă mult de la o regiune la alta. În acest context în următorii ani Canada și în unele țări Europene au elaborat ghidurile locale de conduită a pacienților cu PN. La moment în Republica Moldova este elaborat Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale [4].

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de instituții de asistență medicală primară

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Profilaxia primară C.2.2	<ul style="list-style-type: none"> Vaccinul pneumococic reduce incidența PN prin pneumococ, numărul de spitalizări și de decese la persoanele cu factori de risc pentru evoluția severă a bolii – vîrstnicii cu boli asociate [2] Vaccinul antigripal reduce incidența PN postgripale [2]. 	<p>Recomandabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vaccinul pneumococic cu revaccinare la 5 ani. Vaccinul antigripal anual (<i>caseta 4</i>).
2. Diagnosticul		
<p>2.1. Confirmarea diagnosticului de PAÎM C.2.3.1–C.2.3.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Anamneza, inclusiv epidemiologică, minuțioasă și examenul clinic permit suspectarea PN la majoritatea pacienților și pot orienta spre etiologia posibilă [1]. Confirmare radiologică a focarului nou de infiltrație pulmonară și prezența a 2 din 3 criterii clinice (febră > 38⁰C, leucocitoză sau leucopenie, secreții purulente) [1]. Glicemia menținută între 5-6 mmol/l contribuie la scăderea bacteriemiei, micșorarea duratei de ventilație mecanică, duratei de internare în terapie intensivă, morbidității și mortalității [1]. Diagnosticul diferențial al PN cu alte maladii noninfecțioase (insuficiența cardiacă, TEAP, SDR, atelectazii, hemoragie pulmonară) [1]. 	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anamneza, inclusiv epidemiologică (<i>casetele 11</i>). Examenul fizic (<i>caseta 12</i>). Examenul de laborator: hemoleucograma, glicemia, sumarul urinei, bacterioscopia sputei (<i>caseta 13</i>). Examenul radiologic al cutiei toracice în două incidente (<i>caseta 13</i>). □ Examenul sputei la BAAR (<i>caseta 13</i>). Estimarea factorilor de risc pentru infectarea cu GMR (<i>caseta 8</i>).
<p>2.2. Decizia: consultația specialistului și spitalizare C.2.3.5</p>	<p>□ Pacienții cu PN necesită tratament spitalizat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recomandabil - consultația specialistului pentru pacienții cu dificultăți de diagnostic diferențial. Evaluarea criteriilor de spitalizare în SATI (<i>caseta 15</i>).
3. Notificarea/Raportarea		

3.1 Completarea actelor de notificare și raportare	<input type="checkbox"/> Optimizarea notificării cazurilor de PN	Obligatoriu <input type="checkbox"/> Înscrierea în documentația medicală a pacientului (fișa de consultație etc.);
		<input type="checkbox"/> Înscrierea în Registrul de evidență a bolilor infecțioase (F. R.60/e) <input type="checkbox"/> Completarea Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxiinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice (F. Nr.58/e); <input type="checkbox"/> Notificarea în Sistemul electronic de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică.

B.2. Nivel consultativ specializat (ftiziopneumolog)

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Diagnosticul		

<p>1.1. Confirmarea diagnosticului de PAÎM</p> <p>1.2. Determinarea scorului SCIP și evaluarea gradului de severitate a bolii</p> <p>C.2.3.1-C.2.3.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anamneza, inclusiv epidemiologică, minuțioasă și examenul clinic permit suspectarea PN la majoritatea pacienților și pot orienta spre etiologia posibilă [1]. <input type="checkbox"/> Confirmare radiologică a focarului nou de infiltrație pulmonară și prezența a 2 din 3 criterii clinice (febră > 38⁰C, leucocitoză sau leucopenie, secreții purulente) permit stabilirea diagnosticului [1]. Scorul SCIP mai mare de 6 sugerează prezența pneumoniei [1,8]. <input type="checkbox"/> Glicemia menținută între 5-6 mmol/l contribuie la scăderea bacteriemiei, micșorarea duratei de ventilație mecanică, duratei de internare în terapie intensivă, morbidității și mortalității [1]. <input type="checkbox"/> Diagnosticul diferențial al PN cu alte maladii noninfecțioase (insuficiența cardiacă, TEAP, SDRA, atelectazii, hemoragie pulmonară) [1]. 	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza, inclusiv epidemiologică (<i>casetele 11</i>). • Examenul fizic (<i>caseta 12</i>). • Examenul de laborator: hemoleucograma, glicemia, sumarul urinei, bacterioscopia sputei (<i>caseta 13</i>). • Examenul radiologic al cutiei toracice în două incidente (<i>caseta 13</i>). <input type="checkbox"/> Examenul sputei la BAAR (<i>caseta 13</i>). • Diagnosticul diferențial (<i>caseta 14</i>). <input type="checkbox"/> Spirometria. • Puls-oximetria. • Estimarea factorilor de risc pentru infectarea cu GMR (<i>caseta 8</i>). <p>Investigații recomandate (selectiv):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examenul bacteriologic al sputei cu antibiogramă. • Examenul bacteriologic a sîngelui cu antibiogramă. • Indicii biochimici ai serului (proteina serică, ureea creatinină, LDH, proteina C-reactivă, enzimele hepatice). • FBS. • Toracenteza și examenul lichidului pleural. • Ecografia cutiei toracice și a organelor interne. • CT. • RMN.
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Consultarea specialistului din alt domeniu.
<p>2.2 Spitalizarea C.2.3.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pacienții cu PN necesită tratament spitalizat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomandabil - consultația specialistului pentru pacienții cu dificultăți de diagnostic diferențial. • Evaluarea criteriilor de spitalizare în SATI (<i>caseta 15</i>).
<p>3. Notificarea (dacă este diagnosticat primar)</p>		

3.1 Completarea actelor de notificare și raportare	<input type="checkbox"/> Optimizarea notificării cazurilor de PN	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatoriu. • Înscrierea în documentația medicală a pacientului (fișa de consultație etc.); • Înscrierea în Registrul de evidență a bolilor infecțioase (F. R.60/e); • Completarea Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxiinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice (F. Nr.58/e); • Notificarea în Sistemul electronic de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică.
---	--	--

B.3. Nivel de staționar

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Profilaxia și controlul PN C.2.2	<input type="checkbox"/> Factorii de risc pentru PN pot fi modificabili și nonmodificabili (<i>caseta 5</i>).	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Măsuri generale de profilaxie. • Recomandări pentru intubare și ventilare mecanică. • Modularea colonizării orofaringiene. • Profilaxia hemoragiei de stress, transfuzia de sânge, controlul glicemiei (<i>caseta 5</i>).
2. Spitalizarea C.2.3.5	<input type="checkbox"/> Pacienții cu PN necesită tratament spitalizat; <input type="checkbox"/> Persoanele, care prezintă cel puțin 2 criterii de evoluție severă a pneumoniei necesită internarea în SATI.	<ul style="list-style-type: none"> • Criterii de spitalizare: secții profil terapeutic general (spitale raionale și municipale), pulmonologie (spitale municipale) (<i>casetele 15</i>). • Criterii de spitalizare secții pulmonologie (spitale republicane): cazurile în care nu este posibil stabilirea diagnosticului și/sau tratamentul la nivel raional (municipal).

3. Diagnosticul

3.1. Confirmarea diagnosticului de PN	<input type="checkbox"/> Tactica de conduită a pacientului cu PN și	Obligatoriu:
--	---	---------------------

<p>3.2. Evaluarea scorului SCIP 3.2. Evaluarea gradului de severitate a bolii 3.4. Diagnosticul diferențial</p> <p>C.2.3.1-C.2.3.4</p>	<p>alegerea tratamentului medicamentos depind de severitatea bolii, de prezența factorilor de risc pentru GMR și de momentul instalării PN, aprecierea cărora în unele cazuri este posibilă numai în condiții de staționar. Evaluarea scorul SCIP în dinamică pentru a</p> <p><input type="checkbox"/> modifica ABT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamneza, inclusiv epidemiologică (<i>caseta 11</i>). • Examenul fizic (<i>caseta 12</i>). <input type="checkbox"/> Examenul paraclinic: <ul style="list-style-type: none"> ✓ investigații obligatorii; ✓ investigații recomandate (<i>caseta 13</i>). • Calcularea scorului SCIP (<i>caseta 10</i>).
<p>4. Tratamentul</p>		
<p>4.1 Tratamentul nemedicamentos C.2.3.6</p>		<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regim fizic. • Regim alimentar (<i>caseta 21</i>).
<p>4.2. Tratamentul medicamentos</p>		
<p>4.2.1. Tratamentul antibacterian al PN la pacienți fără factori de risc cunoscuți pentru GMR, debut precoce, indiferent de gradul de severitate C.2.3.6</p>	<p><input type="checkbox"/> Durata ABT – tratamentul continuă 5 zile după normalizarea febrei.</p>	<p>Obligatoriu:</p> <p><input type="checkbox"/> Tratament antibacterian în monoterapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CS III (ceftriaxon) sau ✓ FQ (ciprofloxacină) sau FQ respiratorii (levofloxacină, moxifloxacină), sau ✓ Betalactamine (ampicilina/sulbactam), sau ✓ Carbapenemi (<i>doze – anexa 1</i>) (<i>caseta 16, tabelul 3</i>). <p><input type="checkbox"/> Tratamentul antibacterian poate fi modificat conform antibioticogramei.</p>

<p>4.3. Tratamentul antibacterian al PN la pacienți cu factori de risc pentru GMR, cu debut tardiv, indiferent de gradul de severitate</p> <p><i>C.2.3.6</i></p>	<p>□ ABT continuă 5 zile după normalizarea febrei și după confirmarea rezolvării radiologice a infiltratului pulmonar.</p>	<p>Obligatoriu:</p> <p>□ Tratament antibacterian în politerapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) plus FQ antipseudomonas (ciprofloxacina sau levofloxacina) sau ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) plus Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) sau ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) plus Linezolid sau Vancomicina sau ✓ Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) plus FQ antipseudomonas (ciprofloxacina sau
---	--	--

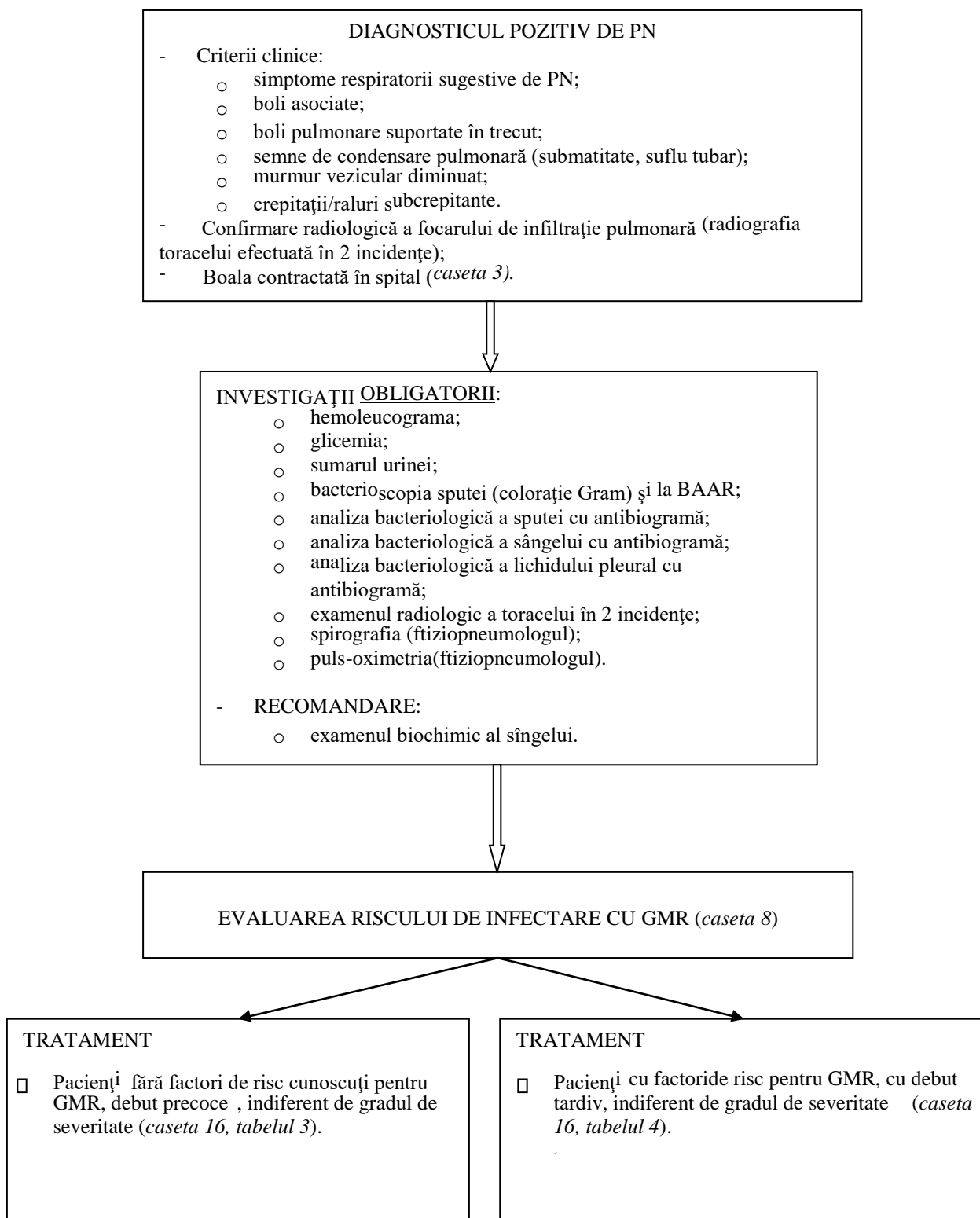
		<ul style="list-style-type: none"> levofloxacina) sau ✓ Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) plus Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) sau ✓ Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) plus Linezolid sau Vancomicina sau ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) plus FQ antipseudomonas (ciprofloxacina sau levofloxacina) sau ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) plus Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) sau ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) plus Linezolid sau Vancomicina <p><i>(doze – anexa 1) (caseta 16, tabelul 4).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul antibacterian poate fi modificat conform antibioticogramei. • Evaluarea eficacității ABT <i>(casetele 17, 18).</i>
--	--	--

4.4. Tratamentul simptomatic C.2.3.6		Recomandare: <ul style="list-style-type: none"> • Mucolitice. • Bronhodilatatoare. • AINS. • Antitusive (<i>caseta 21</i>). • Fizioterapie și recuperare medicală (conform standardelor).
5. Notificarea (dacă este diagnosticat primar)		
5.1 Completarea actelor de notificare și raportare	<input type="checkbox"/> Optimizarea notificării cazurilor de PN	Obligatoriu <ul style="list-style-type: none"> • Înscrierea în documentația medicală a pacientului (fișa de consultație etc.); • Înscrierea în Registrul de evidență a bolilor infecțioase (F. R.60/e); • Completarea Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxiinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea
		preparatelor imunobiologice (F. Nr.58/e); <ul style="list-style-type: none"> • Notificarea în Sistemul electronic de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică; • Anchetarea epidemiologică a cazului de IN de către medicul epidemiolog de spital cu completarea Formularului de Anchetă epidemiologică a pacientului cu infecție nosocomială.
6. Externarea	<input type="checkbox"/> La pacientul imunocompetent, fără boli concomitente, pe fundalul ABT adecvate în următoarele 24-72 de ore, survine stabilizarea clinică. Externarea pacientului se recomandă după dispariția febrei, a manifestărilor neurologice și a celor gastrointestinale de impregnare infecțioasă; după normalizarea TA, FCC, FR; după confirmarea dinamicii radiologice pozitive.	<input type="checkbox"/> Criterii de externare (<i>caseta 23</i>).

7. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament și supraveghere		Extrasul obligatoriu va conține: <input type="checkbox"/> Diagnosticul exact detaliat. <ul style="list-style-type: none">• Rezultatele investigațiilor efectuate.• Recomandări explicite pentru pacient.• Recomandări pentru medicul de familie.
---	--	---

C. 1. ALGORITMELE DE CONDUITĂ

C. 1.1 Algoritm general de conduită al pacientului cu PN



C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea PN

Caseta 1. Clasificarea clinico-evolutivă

- Pneumonii cu o evoluție ușoară (se caracterizează prin semne de intoxicație ușoare sau lipsa lor, manifestări minime de insuficiență respiratorie, semnele de activitate ale procesului inflamator sunt slab pronunțate). □ Pneumonii de gravitate medie (se caracterizează prin febră și impregnare infecțioasă moderată, manifestări moderate de insuficiență respiratorie, îndeosebi la efort fizic, manifestări cardiovasculare ca tahicardia și hipotensiunea).
- Pneumonii severe (se caracterizează prin prezența a cel puțin două din criteriile ce indică spitalizarea în SATI).

Caseta 2. Clasificarea PN în funcție de principiul etiologic

Pneumonii bacteriene:

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Staphylococcus aureus* și speciile MRSA
- *Streptococcus pyogenes* și alți streptococi
- *Klebsiella pneumoniae* (bacilul Friedlander) □
Pseudomonas aeruginosa (bacilul piocianic) □ *Enterobacter sp.*
- *Serratia sp.*
- *Escherichia coli*
- *Acinetobacter sp.*

Pneumonii virale:

- Virusuri gripale și paragripale
- Virusul sincițial respirator
- Adenovirusuri

Pneumonii determinate de agenți atipici:

- *Legionella pneumophilla*

Pneumonii fungice:

- *Aspergillus fumigatus* (aspergiloza)
- *Candida albicans* (candidoza)

Caseta 3. Clasificarea PN □ Pneumonia dobândită în spital (HAP) - pneumonia cu debut la peste 48 ore de la internare în secție, la pacienții care nu au fost intubați în momentul internării (cu condiția că infecția nu a fost în perioada de incubare în momentul internării). Pacienții cu PN pot fi internați în secțiile de profil general sau, în cazul evoluției severe a bolii, în SATI;

- **Pneumonia asociată ventilației mecanice (VAP)** cu debut la peste 48 ore de la intubația orotraheală, sau PN severă la pacienții care au necesitat intubație;
- **Pneumonia asociată îngrijirilor medicale specializate (HCAP)**, care include pneumoniile la pacienții internați de urgență în staționar pentru mai mult de 2 zile în ultimele 90 de zile; pacienții din centrele de îngrijire sau cu spitalizări prelungite; pacienții cu antibioticoterapie intravenoasă recentă, chimioterapie sau îngrijiri ale plăgilor (30 zile precedente infecției curente); pacienții hemodializați.

Notă:

Unele momente cheie în patogenia PN:

- ✓ surse principale de infectare (personalul medical, mediul înconjurător - apa, aerul, echipamentul; transferul microorganismelor de la pacienți și/sau personal);
- ✓ factorii de colonizare (severitatea maladiilor preexistente, antibioticoterapia anterioară, intervențiile chirurgicale de urgență, manipulațiile medicale invazive pe tractul respirator);
- ✓ căile primare de pătrundere a agenților patogeni (microaspirația din orofaringe sau scurgerea secrețiilor cu bacterii în jurul sondei de intubație);
- ✓ pătrunderea directă a microorganismelor în căile respiratorii inferioare din biofilmul infectat a sondei endotraheale;

✓ mai rar: inhalarea microorganismelor, diseminarea hematogenă de la catetere intravenoase, reactivarea infecțiilor latente sau macroaspirația cu conținutul stomacal în prezența factorilor favorizanți: tulburări de conștiență, comorbidități neurologice, traume, intubația tractului respirator și gastrointestinal, clinostatism.

C.2.2. Profilaxia primară

Pneumonia cu *Streptococcus pneumoniae* poate fi prevenită prin imunizarea pacienților din grupul de risc sporit (caseta 4) cu vaccinul pneumococic polivalent, ce conține 23 dintre cele peste 80 de antigene polizaharidice pneumococice specifice de tip. Acest vaccin reduce incidența PN prin pneumococ (germenii de aceste 23 de tipuri antigenice produc 85-90% din formele severe de infecții cu pneumococ) [2].

Vaccinul antigripal are o eficiență sporită la persoanele sănătoase sub 65 de ani, prin prevenirea gripei și a complicațiilor ei (inclusiv PN postgripale care sînt mai des cauzate de pneumococ, stafilococ și au o evoluție severă cu o rată înaltă de mortalitate) [2].

Caseta 4. Recomandări pentru imunizarea cu vaccin pneumococic și antigripal Vaccinul pneumococic este recomandat (vaccinare unică*):

- Persoanelor peste 65 de ani cu comorbidități (ICC, BPCO, DZ, ciroză hepatică, BCV).
- Persoanelor cu asplenie funcțională sau organică.
- Persoanelor imunocompromise (HIV-infecție, leucemie, boala Hodgkin, mielom multiplu, metastaze generalizate, tratament imunosupresiv, IRC, sindrom nefrotic, transplant medular). **Vaccinul antigripal este recomandat (vaccinare anuală):** □ Persoanelor peste 50 de ani.
- Persoanelor cu comorbidități (ICC, BPCO, DZ, ciroză hepatică, BCV).
- Persoanelor cu asplenie funcțională sau organică. □ Persoanelor imunocompromise.
- Persoanelor din instituțiile geriatrice.
- Cadrelor medicale și personalului auxiliar care activează în instituțiile medicale.
- Membrilor familiei persoanelor din grupul de risc (prezentate mai sus).

* O singură revaccinare antipneumococică (după 5 ani) este recomandată doar: vârstnicilor peste 65 ani, dacă prima vaccinare a fost efectuată până la vârsta de 65 ani; persoanelor imunocompromise; persoanelor cu asplenie.

Caseta 5. Măsuri de profilaxie și control în PN:

Măsuri generale:

- ✓ Măsuri de control a infecțiilor: implementare precauțiilor universale standard, în deosebi igiena mâinilor;
- ✓ Instruirea personalului;
- ✓ Supravegherea infecțiilor nosocomiale pentru a identifica și semnală apariția germeilor multirezistenți, stabilirea protocoalelor locale de terapie antimicrobiană la pacienții suspecți cu PN.

Intubarea și ventilația mecanică:

- ✓ Evitarea intubării și reintubării;
- ✓ Utilizarea tehnicilor de ventilare noninvazivă;
- ✓ Intubarea orotraheală și sonda orogastrică sunt de preferat intubării nazotraheale și sondelor nazogastrice;
- ✓ Respirația continuă, dacă este posibil, a regiunii subglotice; ✓ Reducerea duratei de intubare și ventilației mecanice. Aspirație, poziția corpului, alimentația enterală:
- ✓ Pacientul așezat în semidecubit (30–45°) cu scop de a preveni aspirația, în special în caz de alimentație enterală;
- ✓ Nutriția enterală este de preferat nutriției parenterale.

Controlul colonizării cu antiseptice orale și antibiotice:

- ✓ Profilaxia de rutină a PN cu antibiotice orale poate reduce incidența PAVM, dar nu este recomandată de rutină, în special în infecțiile GMR;

✓ Reducerea colonizării orofaringiene prin utilizarea orală de clorhexidină poate fi utilă la unii pacienți;

✓ Utilizarea curelor scurte de sedare în locul celor prelungite cu scop de a menține reflexul tusiv. Profilaxia hemoragiei de stress, transfuzia de sânge, controlul glicemiei:

✓ Sucralfatul sau antagoniștii H₂-receptori pot fi utili în profilaxia hemoragiilor digestive de stress; ✓ Se recomandă de a restricționa transfuzia preduselor de sânge.

Menținerea valorilor glicemiei la nivelul 5–6 mmol/l prin utilizarea intensivă a insulinei reduce incidența infecțiilor nosocomiale sanguine, reduce durata staționării în SATI, reduce morbiditatea și mortalitatea prin PN.

C.2.3. Conduita pacientului cu PN

Caseta 6. Obiectivele procedurilor de diagnostic în PN:

- Stabilirea întinderii/ariei infiltrației pulmonare. Identificarea etiologiei PN.
- Estimarea factorilor de risc pentru infectarea cu GMR.
- Evaluarea scorului SCIP.

Caseta 7. Procedurile de diagnostic în PN:

Anamnezic.

- Examenul clinic.
- Examenul radiologic al cutiei toracice.
- Investigațiile de laborator (inclusiv microbiologice) și paraclinice.

Caseta 8. Determinarea factorilor de risc pentru infecție cu GMR

- Folosirea antibioticelor în antecedente (ultimele 90 de zile);
- Durata spitalizării curente către debutul pneumoniei ≥ 5 zile;
- Frecvența crescută a rezistenței microbiene la antibiotice în comunitate sau în unitatea în care este internat pacientul;
- Prezența factorilor de risc pentru PAÎM:
 - spitalizări ≥ 2 zile în antecedente (ultimele 90 de zile);
 - dializă cronică;
 - spitalizări prelungite și frecvente;
 - pacienții din centre de îngrijire;
 - terapii în ambulator (incluzând antibiotice);
- membrii de familie a bolnavului cu germeni multirezistenți; - Stări cu imunitate compromisă.

Caseta 9. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu PN:

- Determinarea severității PN:
 - ✓ manifestări de impregnare infecțioasă (febră, grețuri, vomă, anorexie, astenie);
 - ✓ manifestări de insuficiență respiratorie (dispnee, FR > 22/minut);
 - ✓ manifestări cardiovasculare (TA, FCC);
 - ✓ manifestări neurologice;
 - ✓ complicații (pleurezie, deteriorare pulmonară); ✓ întinderea radiologică a infiltratului pneumonic.
- Investigarea obligatorie a criteriilor de spitalizare, inclusiv în SATI, bolile concomitente (BPCO, DZ, ICC, IRC, neoplazii, etilism cronic, narcomanie, BCV, deficit ponderal).
- Evaluarea scorului SCIP.
- Elaborarea schemei de tratament.

Caseta 10. Calcularea scorului SCIP₀C

Temperatura (

- $\geq 36,5$ și $< 38,4 = 0$ puncte
- $\geq 38,5$ și $< 38,9 = 1$ punct
- ≥ 39 sau $< 36 = 2$ puncte³)

Leucocite (/mm

- ≥ 4000 și $< 11000 = 0$ puncte
- < 4000 sau $> 11000 = 1$ punct
- $\geq 50\%$ sub formă de bandă = 1 punct **Secreții traheale**
- Absente = 0 puncte
- Prezente, nepurulente = 1 punct
- Prezente, purulente = 2 puncte

Oxygenare (PaO₂/FiO₂)

- > 240 sau SDRA = 0 puncte
- < 240 și fără SDRA = 2 puncte

Radiografie pulmonară

- Fără infiltrate = 0 puncte
- Infiltrate difuz = 1 punct
- Infiltrat localizat = 2 puncte

Dinamica radiografiei pulmonare

- Fără dinamică = 0 puncte
- Dinamică (după excludere SDRA și edem pulmonar) = 2 puncte

Colorație Gram cu germeni = + 1 punct

Notă: Scorul clinic de infecție pulmonară (SCIP) este util atât pentru stabilirea diagnosticului de PN, cât și pentru evaluarea în dinamică a pacientului cu scopul de a modifica tratamentul ABT. Acest scor reunește date clinice și paraclinice, sporind specificitatea diagnosticului de PN. Scorul mai mare de 6 puncte de obicei corelează bine cu rezultatele bacteriologice și este sugestiv pentru o pneumonie.

C.2.3.1. Anamneza

Caseta 11. Recomandări pentru culegerea anamnesticalui:

- Debutul precoce sau tardiv al bolii (acut sau insidios).
 - Ventilație mecanică.
 - Spitalizare în acut pentru cel puțin în 2 zile în ultimele 90 de zile.
 - Plasament în centrele de îngrijire sau spitalizări prelungite.
 - Terapie antibacteriană i.v. recentă, chemoterapie, îngrijiri ale plăgilor cu maxim 30 zile înainte de debutul pneumoniei. Hemodializă cronică.
 - Simptomele PN (febră, tuse, expectorații, dispnee și/sau dureri în cutia toracică și simptome de impregnare infecțioasă – astenie nemotivată, fatigabilitate, transpirații nocturne).
 - Manifestările neurologice sau gastrointestinale și astenia pot fi unicele simptome la pacienții tărâți, de vârstă înaintată.
 - Evidențierea factorilor de risc pentru contractarea pneumoniei:
 - ✓ fumatul, consumul excesiv de alcool, frigul (suprarăcirea), virozele respiratorii;
 - ✓ comorbiditățile (BPCO și alte boli pulmonare cronice, DZ, ICC, boli renale cronice și IRC, neoplazii, etilism cronic, boli hepatice cronice, narcomanie, BCV, deficit ponderal);
 - ✓ stările de imunitate compromise. Tratamentul antibacterian anterior:
 - ✓ medicamente utilizate, eficiența acestora și reacțiile adverse.

C.2.3.2. Examenul fizic

Caseta 12. Regulile examenului fizic în PN

- Inspecția cutiei toracice (aprecierea întârzierii hemitoracelui în actul de respirație).
- Palparea cutiei toracice cu aprecierea freazătului vocal.
- Percuția cutiei toracice.
- Auscultația cutiei toracice, aprecierea bronhofoniei și pectorilocviei afone.

Notă: Tabloul clinic al PN este foarte variat în funcție de etiologie, vârstă, boli asociate, reactivitatea organismului gazdă.

Particularitățile clinice pot fi generalizate în următoarele momente-cheie:

- ✓ manifestările clinice clasice ale pneumoniei (debutul acut, frisonul solemn, febra, junghiul toracic etc.) nu sînt evidente în toate cazurile sau pot lipsi, în special la bolnavii în etate sau cu o imunitate compromise;
- ✓ deseori tabloul clinic se manifestă doar prin astenie, fatigabilitate, grețuri, anorexie, dureri abdominale, dereglări de conștiință;
- ✓ epanșamentul pleural, de regulă, limitat, poate complica evoluția PN;
- ✓ destrucțiunea pulmonară apare mai des în PN provocate de stafilococ, BGN și anaerobi, nefiind caracteristică pentru pneumoniile cu pneumococ;
- ✓ un diagnostic etiologic cert al PN nu este posibil doar în baza datelor clinice și de laborator;

Tabelul 1. Semnele obiective ale PN

Semnul	Caracteristici tipice	Semnul detectat în pneumoniile cu o evoluție mai ușoară, cu întindere mică
<i>Sunetul percutor</i>	Submat, mat fix local	Asimetric, cu nuanță inegală de cutie, lărgire unilaterală a submatității parahilare
<i>Zgomotele respiratorii</i>	Suflu tubar	Diminuare locală a inspirului, înăsprirea expirului pe aceeași arie

Ralurile	Raluri buloase mici sonore, crepitație	Stabile sau cu recurență după tuse, umede sau fine uscate, crepitație fină (nesonoră); toate pe o arie limitată
Modificările transmiterii vocii	Bronhofonie, pectorilocvie afonă, freamăt vocal accentuat	Asimetrie ușoară, neuniformitate locală

Notă: rezultatele examenului fizic sînt determinate de un șir de factori: extinderea infiltrației pneumonice, vîrsta pacientului, gravitatea bolii, comorbiditățile. La o parte dintre pacienți semnele obiective se pot manifesta atipic sau lipsesc.

C.2.3.3. Investigațiile paraclinice

Caseta 13. Investigații paraclinice **Investigații obligatorii:** □ Hemoleucograma. □ Analiza biochimică a sîngelui: glicemia, ureea, creatinina, enzimele hepatice, LDH, proteina C reactivă, proteina totală serică, fibrinogenul, ionograma (Na, K, Cl), bilirubina totală și fracțiile ei (selectiv: la pacienții cu boli asociate).

- Bacterioscopia sputei precedată de evaluarea citologică.
- Examenul bacteriologic al sputei cu antibiogramă și/sau
- Examenul microbiologic al culturii izolate, aspiratului endotraheal, lavajului bronhoalveolar la pacienții ventilați mecanic cu antibiogramă înainte de inițierea antibioticoterapiei sau modificarea acesteia **la toți pacienții cu suspecție de PN.**
- Hemoculturi.
- Toracenteza și examenul general și microbiologic al lichidului pleural (în PN complicate cu pleurezii).

- Examenul radiologic al cutiei toracice în 2 incidențe. □ Analiza sputei la BAAR. □ Sumarul urinei.
- Spirografia (ftiziopneumolog, nivel de staționar).
- Puls-oximetria (ftiziopneumolog, nivel de staționar).
- Gazimetria sîngelui arterial (la pacienții cu PN severe și/sau cu SaO₂ sub 90%).
- ECG.

Investigații recomandate:

- Prelevarea invazivă a secretului bronșic (la pacienții în stare severă, critică – situații în care determinarea agentului cauzal și a antibiogramei sunt vital necesare) – aspirat bronșic, brosaj bronșic protejat prin FBS, puncție transtoracică.
- Aprecierea antigenilor specifici urinari (ELISA, testul imunocromatografic) ai legionelei și pneumococului.
- Examenul ecografic al organelor interne, al cordului, al cutiei toracice (în PN severe, la pacienții cu comorbidități, cu dificultăți de diagnostic diferențial).
- FBS (la pacienții ce prezintă dificultăți de diagnostic diferențial).
- CT/HRCT toracic (în PN complicate cu deteriorare pulmonară, la pacienții ce prezintă dificultăți de deosebire cu alte boli pulmonare). □ Consultațiile specialiștilor (neurolog, nefrolog, endocrinolog, chirurg toracic etc.).
- Toracosopia videoasistată și biopsia pulmonară deschisă (la pacienții ce prezintă dificultăți de diferențiere cu alte boli pulmonare).

Examenul radiologic:

- ✓ confirmă prezența pneumoniei (permite vizualizarea infiltrației pneumonice), stabilește localizarea, extinderea și formă clinicomorfologică posibilă a pneumoniei;
- ✓ permite evaluarea în dinamică a procesului patologic, rezoluția sau progresarea infiltrației; ✓ confirmă complicațiile: colecția lichidiană pleurală, deteriorarea pulmonară.

Tomografia computerizată este de un real folos pentru depistarea complicațiilor, evidențierea eventualei necrotizări, pentru diferențierea naturii infiltrației pulmonare: indurația pneumonică cu bronhogramă aerică sau condensarea pulmonară secundară obstrucției bronhiei centrale. **Hemoleucograma:**

- ✓ numărul leucocitelor și formula leucocitară nu permite să numim cu certitudine agentul patogen al PN; ✓ leucocitoza peste $15 \times 10^9/l$ sugerează mai des etiologia bacteriană a PN, deși nivelul mai mic al leucocitelor serice nu o exclude;
- ✓ leucopenia, sub $4 \times 10^9/l$ sau leucocitoza peste $25 \times 10^9/l$ indică un prognostic nefavorabil.

Saturația cu oxigen a sîngelui periferic (SaO₂) prin puls-oximetrie trebuie monitorizată la toți pacienții cu PN severe.

Evaluarea globală a schimbului gazos este necesară la pacienții cu semne de insuficiență respiratorie, la cei cu SaO₂ sub 90%. Hipoxemia (cu PaO₂ sub 60 mmHg) este un factor de prognostic nefavorabil și un criteriu de spitalizare în SATI cu instituirea ventilației asistate.

Examenul ecografic al cavității pleurale duce la depistarea epanșamentului pleural mic (cantitatea minimă de aproximativ 20 ml) și la aprecierea cantității de lichid.

Hemoculturile și culturile din lichidul pleural au o valoare diagnostică mai mare versus sputocultură, însă rezultatele sînt pozitive doar cu condiția recoltării probelor anterior primelor doze de antibiotice.

Agentul etiologic va fi considerat:

- ✓ definitiv, în cazul izolării din medii necontaminate la normal (hemocultură, însămînțarea lichidului pleural), la pacienții la care se va documenta majorarea de 4 ori a titrului de anticorpi în seruri perechi;
- ✓ foarte probabil în cazul probelor valide de spută cu rezultate pozitive ale sputoculturii. **Cultură sterilă din secrețiile respiratorii, în absența antibioticoterapiei în ultimele 72 ore, exclude prezența unei pneumonii bacteriene, dar posibilitatea unei infecții virale sau cu Legionella rămâne.**

C.2.3.4. Diagnosticul diferențial

Caseta 14. Diagnosticul diferențial al PN cu alte bolile însoțite de sindromul de condensare pulmonară și de opacitate la examenul radiologic:

- Insuficiență cardiacă.
- Sindromul de detresă respiratorie a adultului.
- Hemoragie pulmonară.
- Trombembolismul pulmonar și infarctul pulmonar.
- Atelectazia.

C.2.3.5 Criteriile de spitalizare

Caseta 15. Criteriile de spitalizare în SATI a pacienților cu PN:

- Manifestări neurologice (stare confuză, delir). □ Tahipnee (FR > 30/minut). □ Necesitatea ventilației asistate.
- Hipotensiune: TAs < 90 mmHg și/sau TAd ≤ 60 mmHg, sau prăbușirea TA cu peste 40 mmHg fără o altă cauză cunoscută.
- Tahicardia excesivă: FCC >125/minut, sau neadecvată febrei.
- Hiperpirexia (temperatura corporală > 39°C) sau hipotermia (temperatura corporală < 36°C).
- Afectarea pulmonară întinsă, multilobară (bilaterală sau mai mult decât a unui lob).
- Extinderea radiologică a opacității cu peste 50% în 48 de ore (pneumonia progresivă). □ Hiperleucocitoza (peste 25 x 10⁹/l) sau leucopenia (sub 4 x 10⁹/l).
- Debitul urinar sub 20 ml/oră.

C.2.3.6. Tratamentul

Diagnosticul de PN odată stabilit indică necesitatea inițierii cât mai rapide a ABT.

Diagnosticul etiologic al PN este dificil datorită dificultății de a obține produse necontaminate din sursa de infecție. Momentul cel mai important pentru inițierea tratamentului ABT empiric este prezența factorilor de risc pentru o infecție GMR (*caseta 8*). În alegerea preparatului antibacterian se va ține cont de *pattern-ul* local de sensibilitate antimicrobiană și de anamnestical terapeutic a pacientului.

Deoarece este inadmisibilă așteptarea rezultatelor examenului microbiologic, tratamentul antimicrobian este inițiat imediat (primele 4-6 ore de la stabilirea diagnosticului). Există o relație dependentă între creșterea mortalității și inițierea tardivă a tratamentului, iar antibioterapia inadecvată sporește și durata spitalizării, și rata mortalității.

Caseta 16. Selectarea antibioterapiei empirice (doze – anexa 1)**□ La pacienți fără factori de risc cunoscuți pentru GMR, debut precoce, indiferent de gradul de severitate:**

- ✓ inițiați ABT cu antibiotice în forma parenterală, în monoterapie;
- ✓ CS III (ceftriaxon) **sau**
- ✓ FQ (ciprofloxacină) sau FQ respiratorii (levofloxacină, moxifloxacină), **sau** ✓ Betalactamine (ampicilina/sulbactam), **sau** Carbapenemi (*tabelul 3*).

□ La pacienți cu factoride risc pentru GMR, cu debut tardiv, indiferent de gradul de severitate:

- ✓ antibioticul se indică în forma parenterală, terapie combinată;
- ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) **plus** FQ antipseudomonas (ciprofloxacină sau levofloxacină) **sau**
- ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) **plus** Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) **sau**
- ✓ CS III antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) **plus** Linezolid sau Vancomicină **sau**

- ✓ Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) **plus** FQ antipseudomonas (ciprofloxacină sau levofloxacină) **sau**
- ✓ Carbapenemi antipseudomonas (mipenem/cilastatin, meropenem) **plus** Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) **sau**
- ✓ Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) **plus** Linezolid sau Vancomicină **sau**
- ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) **plus** FQ antipseudomonas (ciprofloxacină sau levofloxacină) **sau**
- ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) **plus** Aminoglicozide (amikacina, gentamicina) **sau**
- ✓ Betalactamina/betalactamaze (piperacilin/tazobactam) **plus** Linezolid sau Vancomicină (*tabelul 4*).

Tabelul 3. Antibioterapia empirică inițială pentru PN sau PAVM cu debutul precoce, la pacienții fără factori de risc pentru GMR

Germeni potențiali	Antibiotic recomandat
<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus meticolino-sensibil</i> Bacili Gram negativi sensibili: <i>E.coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter spp.</i> <i>Proteus spp.</i> <i>Serratia</i>	Ceftriaxon sau Levofloxacină, moxifloxacină sau ciprofloxacină sau Ampicilină/sulbactam sau Carbapenemi

Tabelul 4. Antibioterapia empirică inițială pentru PN, PAVM sau PAÎM cu debut tardiv sau cu factori de risc pentru GMR

Germeni potențiali	Schema terapeutică recomandată
--------------------	--------------------------------

<p><i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino-sensibil</p> <p>Bacili Gram negativi sensibili: <i>E.coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter spp.</i> <i>Proteus spp.</i> <i>Serratia</i></p> <p>Germenii multirezistenți : <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Acinetobacter spp</i> <i>Staphylococcus aureus</i> MRSA <i>Legionella pneumophila</i></p>	<p>Cefalosporine antipseudomonas (cefepim, ceftazidim) sau Carbapenemi antipseudomonas (imipenem/cilastatin, meropenem) sau Beta-lactamice/inhibitor beta-lactamaze (piperacilin-tazobactam) plus Fluorochinolone antipseudomonas (ciprofloxacina sau levofloxacina) sau Aminoglicozide (amikacină, gentamicină, tobramicină) plus Linezolid sau Vancomicină</p>
--	--

Caseta 17. Criteriile eficienței antibioterapiei:

- Scăderea febrei (temperatura corpului < 37,5° C).
- Lipsa sindromului de impregnare infecțioasă.
- Lipsa insuficienței respiratorii (frecvența respirației sub 20/minut). □ Lipsa sputei mucopurulente.
- Normalizarea sau dinamica pozitivă a formulei leucocitare. □ Lipsa dinamicii negative din punct de vedere radiologic.

Caseta 18. Cauzele ineficienței antibioterapiei:

- Doza și administrare incorectă.
- Infecția prin GMR.
- Un alt diagnostic omis: atelectazii, insuficiența cardiacă, infarct pulmonar, TEAP.
- Factori de risc ce țin de gazdă: ventilație mecanică prelungită, insuficiență respiratorie, vîrsta > 60 ani, afectare bilaterală, antibioterapia anamnestic, boală pulmonară cronică.
- Factori de risc ce țin de agentul cauzal: etiologie fungică, virală, micabacteriană.
- Complicații în cursul tratamentului: supurații pulmonare, infecțiile tractului urinar, infecții de cateter.

Caseta 19. Tratamentul antimicrobian în trepte

- Tratamentul antimicrobian în trepte prevede aplicarea antibioticului inițial în forma parenterală, cu trecerea cît mai curînd posibil (în funcție de starea bolnavului) la aplicarea enterală (de regulă, peros). □ Trecerea de la calea parenterală la cea enterală de administrare a antibioticului se face după stabilizarea stării pacientului:
 - ✓ temperatura corpului normală (sau < 37,5°C) la 2 măsurări consecutive, la un interval de 8 ore;
 - ✓ micșorarea dispneei;
 - ✓ lipsa dereglărilor de conștiență;
 - ✓ tuse mai puțin intensivă, reducerea expectorației;
 - ✓ dinamica pozitivă a altor simptome ale bolii;

- ✓ lipsa tulburărilor de absorbție gastrointestinală;
- ✓ acordul pacientului pentru trecerea la aplicarea perorală a antibioticului.
- Trecerea la calea enterală este optimă, cu folosirea consecutivă a diferitelor forme medicamentoase ale aceleiași antibiotic.
- Trecere la calea enterală este posibilă și cu folosirea antibioticelor diferite, dar cu proprietăți microbiologice similare.

Caseta 20. Durata terapiei antibacteriene

- Tratamentul antimicrobian mai continuă 5 zile după normalizarea temperaturii și după confirmarea rezolvării radiologice a infiltratului pulmonar.
- În PN provocată de *Pseudomonas aeruginosa* durata ABT recomandată este de 14-21 zile.
- Pneumonia prin legionelă necesită antibioterapie minim 21 de zile. **Notă:**
- Persistența unor semne unice clinice (tusea seacă sau ralurile uscate), de laborator sau radiologice ale PC nu constituie un indiciu absolut pentru continuarea ABT sau modificarea ei – în majoritatea cazurilor aceste semne se rezolvă de la sine sau cu tratament simptomatic.
- Persistența îndelungată a subfebrilității (ca și simptom unic) nu este un semn de infecție bacteriană, dar mai probabil o manifestare a asteniei postinfecțioase.
- Dinamica semnelor radiologice este mai lentă, comparativ cu tabloul clinic, astfel că persistența schimbărilor la radiografia de control nu este un criteriu de apreciere a duratei ABT.
- Persistența semnelor clinice, radiologice, biologice în asociere cu febra indică evoluția trenantă a pneumoniei care, cel mai adesea, este cauzată de ABT inadecvată sau de bolile asociate, de complicațiile bolii.
- În evoluția trenantă se vor analiza cauzele ineficienței ABT.

Concomitent cu ABT, pacienții vor beneficia de un tratament simptomatic, în conformitate cu recomandările din caseta 21.

Caseta 21. Tratamentul simptomatic al pacientului cu PN Tratamentul nemedicamentos:

- Regimul la pat se va respecta pentru toată perioada febrilă. Se va încuraja schimbarea frecventă a poziției corpului (întoarcerea de pe o parte pe cealaltă, semișezând), pentru a facilita respirația și expectorarea sputei.
- Consumarea lichidelor este orientată spre corectarea stării de deshidratare și menținerea unui debit urinar adecvat (peste 1,5 l/24 de ore).
- Regimul alimentar restrâns al primelor 2 zile de pneumonie (sucuri, compoturi, ceaiuri, fructe) treptat se suplinește cu alimente bogate în vitamine, ușor asimilabile și cu un potențial alergizant redus, iar consumarea condimentelor și a produselor iritante se va limita.
- Băuturile alcoolice și fumatul sînt categoric interzise. **Tratamentul medicamentos:**
- Antiinflamatoarele nesteroidiene sînt indicate în cazurile asociate de junghi toracic, de hiperpirexie. □ Mucoliticele și bronhodilatatoarele se vor indica pentru a asigura permeabilitatea căilor respiratorii.
- Antitusivele se administrează doar în cazurile însoțite de tuse frecventă, extenuantă (în special noaptea).
- Oxigenoterapia este indicată în cazuri de insuficiență respiratorie; doar în cazuri excepționale apare necesitatea intubării traheale cu ventilație asistată.
- În șocul infecțios-toxic se fac infuzii cu soluții macromoleculare și dopamină; cazurile de anemie severă vor necesita hemotransfuzii.
- În pneumonia stafilococică se recomandă imunoglobuline antistafilococice sau ser hiperimun.
- Tratament fizioterapeutic (conform standardelor existente de fizioterapie și recuperare medicală).

C.2.3.7. Evoluția

Caseta 22. Aspecte evolutive ale PN sub tratamentul medicamentos:

- La pacientul imunocompetent, fără boli concomitente, pe fundalul ABT adecvate:
 - ✓ în următoarele 24-72 de ore survine stabilizarea clinică;
 - ✓ la a 3-5-a zi scade dispneea, tusea și purulența sputei, impregnarea infecțioasă, se normalizează temperatura corpului.
- După 7 zile de ABT mai pot persista unele semne fizice (de exemplu, crepitația).
- Rezultatele ABT sînt apreciate ca „satisfăcătoare”: stabilizare clinică și diminuarea manifestărilor clinice și/sau a semnelor patologice de laborator în următoarele 24-72 de ore de tratament.
- Tratamentul antibacterian este considerat inefficient, dacă peste 3-5 zile de la inițierea lui nu scad sau din contră progresează febra și manifestările clinice.
- Regresiunea semnelor radiologice ale PN este mai lentă versus manifestările clinice.
- În primele zile ale bolii (la pacienții spitalizați), pe fundalul stabilității clinice, infiltrația poate progresa și/sau apărea lichid pleural. „Progresia” radiologică în acest caz este lipsită de o semnificație prognostică.
- Pneumonia este considerată vindecată în cazul dispariției complete (sau aproape complete) a semnelor și a simptomelor clinice, cu resorbția infiltratului radiologic. Normalizarea semnelor fizice nu poate fi considerată un criteriu strict de vindecare clinică (ținînd cont de faptul că acestea pot fi influențate de bolile asociate, de posibilitatea sechelelor postinflamatorii ca pneumofibroza, indurațiile pleurale).

Caseta 23. Criterii de externare:

- Temperatura corpului < 37,2° C.
 - Lipsa sindromului de impregnare infecțioasă (lipsa manifestărilor digestive și neurologice).
 - Lipsa insuficienței respiratorii (frecvența respirației sub 20 pe minut).
 - Stabilitate hemodinamică (normotensiune, lipsa tahicardiei). Lipsa sputei mucopurulente.
 - Dinamică pozitivă a semnelor fizice de consolidare pulmonare.
- Numărul de leucocite în sînge < $10 \times 10^9/l$, neutrofile < 80%, formele tinere < 6%.
- Lipsa dinamicii negative radiologic.

C.2.3.8. Supravegherea pacienților

Caseta 24. Supravegherea pacienților cu PN:

- Pe parcursul spitalizării zilnic se va monitoriza temperatura corpului, frecvența respiratorie, pulsul, tensiunea arterială, statusul mental, SaO₂.
- Controlul radiologic se repetă la a 12-14-a zi de la inițierea ABT.
- În cazul agravării stării pacientului și/sau suspectării de progresiune a infiltratului pneumonic, examenul radiologic se va repeta la necesitate.
- Radiografia cutiei toracice se va repeta la unii pacienți peste 6 săptămîni:
 - ✓ pentru a exclude PN în calitate de complicație a unui cancer bronhopulmonar subexistent la persoanele cu factori de risc sporit pentru cancer (vîrstă înaintată, tabagism, BPCO);
 - ✓ la pacienții cu simptome sau cu semne fizice ale PN care nu se ameliorează, în pofida ABT corecte; ✓ la pacienții care mai prezintă semne radiologice ale PN.

Periodicitatea de supraveghere a pacienților cu PN de către medicul de familie

- ✓ să fie supravegheați 2-3 săptămîni după debutul bolii (cei cu PN rezolvată la examenul radiologic repetat la a 12-14-a zi de la inițierea ABT), după externare;

✓ să fie supravegheați 6 săptămâni după debutul bolii (PN nerezolvată la examenul radiologic repetat la a 12-14-a zi de la inițierea ABT), după externare; ✓ să fie examinați la 3, 6, 12 luni după debutul bolii.

Notă: PN asociată de comorbidități – supravegherea suplimentară în funcție de recomandările de supraveghere pentru bolile asociate.

C.2.4. Complicațiile (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 25. Complicațiile PN:

- Epanșamentul pleural. Empiemul pleural.
- Deterioarea/abcedarea parenchimului pulmonar.
- Sindromul de detresă respiratorie acută a adultului.
- Insuficiența respiratorie acută.
- Șocul septic.
- Bacteriemia secundară, septicemia, focarele de diseminare hematogenă. Pericardita, miocardita.

Caseta 26. Puncte de recapitulare:

Pacienții cu PAÎM trebuie spitalizați.

- Pacienții care prezintă cel puțin 2 criterii de spitalizare în SATI trebuie spitalizați în serviciul de terapie intensivă.
- Diagnosticul de pneumonie rămîne incert fără confirmarea radiologică.
- Pacientul cu PN trebuie să beneficieze de tratament antibacterian fără întârziere.
- Investigațiile, inclusiv cele microbiologice, nu trebuie să cauzeze întârzierea antibioterapiei.

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL

Personal:

- medic de familie;
- asistenta medicului de familie; laborant.

<p><i>D.1. Nivel de instituții de asistență medicală primară</i></p>	<p>Dispozitive medicale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • fonendoscop; • electrocardiograf; • PEF-metru; • radiograf; • glucometru portabil; □ microscop optic; • laborator clinic standard pentru realizarea investigațiilor: hemoleucogramă, sumar al urinei, glicemie, examen bacterioscopic al sputei la BAAR.
<p><i>D.2. Nivel consultativ specializat</i></p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ftiziopneumolog; □ medic funcționist; • medic imagist; • medic laborant; • asistente medicale; <p>Dispozitive medicale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • fonendoscop; • PEF-metru; • puls-oximetru; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • cabinet radiologic; • electrocardiograf; • ultrasonograf; • fibrobronhoscop; □ laborator clinic standard pentru realizarea investigațiilor: hemoleucogramă, sumar al urinei, determinarea indicilor biochimici (glicemie, creatinină și uree serică, enzime hepatice, LDH, proteina C-reactivă); □ laborator microbiologic; □ laborator imunologic.
<p><i>D.3. Nivel de staționar: secții de terapie ale spitalelor raionale, municipale</i></p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • internist; • medic funcționist; • medic imagist; • medic epidemiolog de spital; □ asistente medicale; • acces la consultații calificate: neurolog, nefrolog, endocrinolog, chirurg. <p>Dispozitive medicale:</p> <p>□ este identic cu cel al secțiilor consultativ-diagnostice raionale și municipale.</p> <p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS III. • Fluorochinolone. • Fluorochinolone respiratorii. • Aminoglicozide.

	<ul style="list-style-type: none"> • Carbapenemi. • Betalactamine antiptiocianice. • Oxazolidone. • Glicopeptide. • Expectorante. • Bronhodilatatoare. • AINS. • Oxigen. • Medicamente pentru tratamentul complicațiilor.
<p><i>D.4. Nivel de staționar: secții de pneumologie ale spitalelor municipale și republicane</i></p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ftiziopneumologi; □ medici funcționaliști; • medic imagist; • medic epidemiolog de spital; • medici laboranți; • asistente medicale; • acces la consultații calificate (chirurg toracic, nefrolog, neurolog, endocrinolog); □ fizioterapeut, asistentă medicală fizioterapie. <p>Dispozitive medicale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • fonendoscop; • PEF-metru; • puls-oximetru; • fibrobronhoscop; • electrocardiograf; • Eco-cardiograf cu Doppler; • ultrasonograf; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • cabinet radiologic; • complex rezonanță magnetică nucleară; • tomograf computerizat spiralat; • glucometru portabil; • laborator clinic standard pentru realizarea investigațiilor: hemoleucogramă, sumar al urinei, determinarea indicilor biochimici (glicemie, LDH, proteina C-reactivă, creatinină și uree serică, enzime hepatice, proteine totale serice, bilirubină totală și fracțiile ei) și a ionogramei (Na, K, Cl), examen gazimetric al sîngelui ; • laborator microbiologic și imunologic; • serviciul morfologic cu citologie; • serviciul de chirurgie toracică, toracoscop (videoasistat); □ cabinet de fizioterapie și recuperare medicală.

	Medicamente: <ul style="list-style-type: none">• CS III.• Fluorochinolone.• Fluorochinolone respiratorii.• Aminoglicozide.• Carbapenemi.• Betalactame antipiocianice.• Oxazolidone.• Glicopeptide.• Expectorante.• Bronhodilatatoare.	<ul style="list-style-type: none">• AINS.• Oxigen.• Medicamente pentru tratamentul complicațiilor.
--	---	--

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Obiectiv	Indicator	Metodă de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea calității examinării clinice și celei paraclinice a pacienților cu PN	1.1. Proporția pacienților cu diagnosticul de PN, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia nosocomială la adult</i>	Numărul de pacienți cu diagnosticul de PN, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia nosocomială la adult</i> în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de PN stabilit într-o instituție, în ultimele 12 luni
2.	Sporirea ratei de apreciere a riscului de deces prin PN	2.1. Proporția pacienților cu diagnosticul de PN, cărora li s-a evaluat riscul de deces de către medicul de familie, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia nosocomială la adult</i>	Numărul de pacienți cu diagnosticul de PN, cărora li s-a evaluat riscul de deces de către medicul de familie, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia nosocomială la adult</i> în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de PN stabilit într-o instituție, în ultimele 12 luni
3.	Administrarea ABT empirică optimă la pacienții cu PN	Proporția pacienților cu PN, cărora li s-a administrat ABT empirică optimă în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia</i> în staționar, <i>la adult</i> pe parcursul a 12 luni	Numărul de pacienți cu PN, cărora li s-a administrat ABT empirică optimă în staționar, conform recomandărilor protocolului clinic național <i>Pneumonia</i> în staționar, <i>la adult</i> pe parcursul a 12 luni x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul confirmat de PN spitalizați pe parcursul ultimelor 12 luni
4.	Reducerea deceselor prin PN	Proporția pacienților decedați prin PN în staționar	Numărul de pacienți decedați prin PN în staționar în ultimele 12 luni x 100	Numărul total de pacienți decedați prin infecții nosocomiale în ultimele 12 luni x 100

5.	Îmbunătățirea sistemului de notificare a cazurilor de PN	Proportia cazurilor de PN notificate în sistemului de supraveghere	Numărul de cazuri de PN notificați în sistemul de supraveghere x 100	Numărul total de cazuri cu diagnosticul de PN
----	--	--	--	---

Anexa 1. Prescrierea unor antimicrobiene în tratamentul pneumoniilor**PENICILINE**

Benzilpenicilină (penicilină G)	0,5-1,0 mln UA	la fiecare 4-6 de ore i.v., i.m.
Ampicilină	1,0-2,0 g	la fiecare 6-8 de ore i.v., i.m.
Amoxicilină	0,5-1,0 g	la fiecare 8 de ore <i>per os</i>
	0,5-1,0 g	la fiecare 8-12 de ore i.v., i.m.
Amoxicilină + acid clavulanic	0,625- 1,0 g 1,2-2,0 g	la fiecare 8-12 de ore <i>per os</i> la fiecare 8 de ore i.v.
Ampicilină/sulbactam (sultamicilină)	0,75 g 0,75-3,0 g	la fiecare 8-12 de ore <i>per os</i> la fiecare 6-8 de ore i.v.
Piperacilină*	2,0- 4,0 g	la fiecare 6-12 de ore i.v., i.m.
Piperacilină /tazobactam	2,0/0,5 g	la fiecare 6-8 de ore i.v.
Oxacilină*	0,5-1,0 g	la fiecare 4-6 de ore i.v., i.m.
Carbenicilină	2,0-3,0 g 4,0 g	la fiecare 2-4 de ore i.v. perfuzie la fiecare 4-6 de ore i.m.
Ticarcilină*	2,0- 4,0 g	la fiecare 4-6 de ore i.v., i.m.
Ticarcilină + acid clavulanic	3,1-6,2 g	la fiecare 6-8 de ore i.v.

CEFALOSPORINE

Cefazolină ¹	1,0	la fiecare 8 de ore	i.v., i.m.
Cefuroxim ²	0,75-1,5 g	la fiecare 6-8 de ore i.v., i.m.	
Cefuroxim axetil ²	0,5-1,0 g	la fiecare 12 de ore	<i>per os</i>
Cefotaxim ³	1,0-2,0 g	la fiecare 8-12 de ore i.v., i.m.	
Ceftriaxon ³	1,0-2,0-4,0 g	la fiecare 24 de ore	i.v., i.m.
Ceftazidim ³	1,0-2,0 g	la fiecare 8-12 de ore i.v., i.m.	
Cefpirom ^{4*}	1,0-2,0 g	la fiecare 12 de ore	i.v.
Cefepim ⁴	1,0-2,0 g	la fiecare 12 de ore	i.v.

AMINOGLICOZIDE

Gentamicină	3-5mg/kg	în 2-3 prize	i.v., i.m.
Amikacină	10-15 mg/kg	în 2 prize	i.v., i.m.
Tobramicină	3-5 mg/kg	în 3 prize	i.v., i.m.

MACROLIDE

Eritromicină	0,5-1,0-2,0 g	la fiecare 6-8 de ore <i>per os</i> , i.v.
Spiramicină	3,0 mln UI 1,5-3,0 mln UI	la fiecare 8-12 de ore <i>per os</i> la fiecare 8-12 de ore i.v.

Claritromicină 500 mg la fiecare 12 de ore *per os*, i.v.

Roxitromicină 150-300 mg la fiecare 12 de ore *per os*
Azitromicină 500 mg I zi, apoi *per os*
250 mg zilele II-IV-a
sau 500 mg 3 zile (total 1,5 g)

FLUOROCHINOLONE

Ciprofloxacină 500-750 mg la fiecare 12 de ore *per os*
200- 400 mg la fiecare 12 de ore i.v.
Ofloxacină 400 mg la fiecare 12 de ore *per os*, i.v.
Levofloxacină 500 mg la fiecare 24 de ore *per os*, i.v.
Moxifloxacină 400 mg la fiecare 24 de ore *per os*

TETRACICLINE

Doxiciclină 200 mg la fiecare 24 de ore *per os*

CARBAPENEMI

Imipenem/cilastatin 0,5-1,0g la fiecare 6-8 de ore i.v. Meropenem
0,5-1,0 g la fiecare 6-8 de ore i.v.

GLICOPEPTIDE

Vancomicină 1,0g la fiecare 12 de ore i.v.

OXAZOLIDONE

Linezolid* 600 mg la fiecare 12 de ore *per os*, i.v.

LINCOSAMIDE

Clindamicină 0,3-0,45 g la fiecare 6 de ore *per os*
0,3-0,9 g la fiecare 8 de ore i.v.
Lincomicină 0,5 g la fiecare 8 de ore *per os*
0,3-0,6 g la fiecare 12 de ore i.v.

ALTE PREPARATE

Metronidazol 0,5g la fiecare 8-12 de ore *per os*
0,5g la fiecare 8 de ore i.v.

Notă: i.m. – intramuscular; i.v. – intravenos.

1 – cefalosporină de generația I;

2 – cefalosporină de generația II;

3 – cefalosporină de generația III;

4 – cefalosporină de generația IV.

* - produse neînregistrate în Nomenclatorul de Stat al medicamentelor.

Anexa 2. Tratamentul antibacterian al pneumoniilor de etiologie bacteriană cunoscută

Microorganism	Medicamente de linia I	Medicamente de linia II	Medicamente de alternativă
<i>Acinetobacter spp.</i>	Fluorochinolone	Carbapenemi	Aminoglicozide, peniciline antipiocianice, CS III-IV

<i>Bacteroides fragilis</i>	Metronidazol	Clindamicină	Cefoxitin*; AMP/SB, AMO/AC, carbapenemi, lincomicină, piperacilină/tazobactam
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Macrolide	Doxiciclină	Fluorochinolone, rifampicină
<i>Citrobacter freundii</i>	Fluorochinolone	Carbapenemi	Aminoglicozide, CS IV, piperacilină/tazobactam
<i>Enterobacter spp.</i>	Fluorochinolone	Peniciline antiopiocianice, aminoglicozide	Carbapenemi, CS III-IV, Sulfamethoxazolum + Trimethoprimum
<i>Enterococcus faecalis</i>	AMP/SB, AMO/ AC, +/- aminoglicozid,	Vancomicină, fluorochinolone	Ampicilină +/- AC, peniciline antiopiocianice + aminoglicozid, piperacilină/tazobactam
<i>Escherichia coli</i>	CS II-IV	Fluorochinolone	Ampicilină + gentamicină, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum, AMP/SB, AMO/AC, peniciline antiopiocianice, piperacilină/tazobactam
<i>Haemophilus influenzae</i> : a) infecție ușoară	Amoxicilină, AMO/AS, AMP/SB, cefuroxim axetil	Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum	CS II, fluorochinolone, cloramfenicol, macrolide
b) evoluție amenințătoare	Ceftriaxon, cefuroxim	CS III-IV	Fluorochinolone, carbapenemi, AMO/AC, AMP/SB, peniciline antiopiocianice
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	CS II-IV	Fluorochinolone	Aminoglicozide, carbapenemi, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum
<i>Legionella pneumophila</i>	Macrolide	Fluorochinolone	Rifampicină, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum
<i>Moraxella catarrhalis</i>	AMP/SB, AMO/AC, CS II	CS III	Fluorochinolone, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum, macrolidice, doxiciclină
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Macrolide	Doxiciclină	Fluorochinolone
<i>Proteus mirabilis</i>	Ampicilină sau amoxicilină	AMP/SB, AMO/AC	Co-trimoxazol, CS II-IV, peniciline antiopiocianice, fluorochinolone, aminoglicozide
<i>Proteus vulgaris</i>	Fluorochinolone	CS III	Aminoglicozide, carbapenemi
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidim, ciprofloxacină	Fluorochinolone, carbapenemi	Imipenem, peniciline antiopiocianice + aminoglicozide, piperacilină/tazobactam, polimixine
<i>Serratia marcescens</i>	Fluorochinolone	CS II	Aminoglicozide, carbapenemi, piperacilină/tazobactam
<i>Staphylococcus aureus</i> a) oxacilin-sensibil	Oxacilină	CS I-II	Macrolidice, AMO/AC, clindamicină, AMP/SB, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum, carbapenemi
b) oxacilin-rezistent	Vancomicină		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	CS I-II, oxacilină	Vancomicină	Fuorochinolone, clindamicină
<i>Streptococci</i>	Penicilina G sau penicilina V	Macrolide	Clindamicină, CS I-III, amoxicilină, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum
<i>Streptococcus pneumoniae</i> a) penicilin-sensibil	Penicilina G, macrolide	CS I-II	Amoxicilină, AMP/SB, AMO/AC, Sulfamethoxazolum+Trimethoprimum, oxacilină, clindamicină, doxiciclină
b) penicilin-rezistent	Ceftriaxon, cefotaxim	Vancomicină	CS II, macrolide

Anexa 3. Formular de consultare la medicul de familie (pneumonie)

Pacientul (a) _____ bărbat/femeie. Anul nașterii _____

Factorii evaluați	Data	Data	Data	Data
1. Tusea (da/nu)				
2. Expectoratiile (da/nu, specificați)				
3. Durerea toracică (da/nu)				
4. Febra (da/nu, specificați)				
5. Alte simptome și semne de impregnare infecțioasă (da/nu, specificați)				
6. Dispneea (da/nu)				
7. FR (specificați)				
8. FCC (specificați)				
9. Nivelul TA sistolice și diastolice (specificați)				
10. Ralurile crepitante/subcrepitante (da/nu, specificați)				
11. Alte semne fizice de consolidare pulmonară (da/nu, specificați)				
12. În anamnezic: tratament în staționar și/sau ventilație mecanică, hemodializă cronică, tratament antibacterian în ultimele 90 zile				
13. Fumatul (da/nu)				
14. Analiza generală a sîngelui				
15. Analiza generală a urinei				
16. Diabetul zaharat (da/nu)				
17. Glucoza în sînge <i>a jeun</i>				
18. Creatinina serică				
19. Ureea serică				
20. Sa O ₂				
21. Radiografia toracică în 2 incidente				
22. Semnele radiologice de infiltrație pulmonară (da/nu)				
23. Semnele radiologice de complicații ale PN (da/nu)				
24. Examenul sputei la BAAR				

Anexa 4. Recomandări pentru implementarea metodelor diagnostice în conduita pacienților cu PN

1. **Examenul radiologic al cutiei toracice în 2 incidente** este decisiv pentru stabilirea diagnosticului de pneumonie, aprecierea întinderii infiltratului pneumonic, depistarea complicațiilor. Un diagnostic de pneumonie este incert fără confirmarea radiologică. Examenul radiologic este considerat nu doar „standardul de aur” pentru diagnosticarea pneumoniei, dar este și o metoda de apreciere a gradului de severitate a bolii, de evaluare a dinamicii bolii sub tratament antibacterian. Incidența laterală este obligatorie: sporește informativitatea (unele infiltrate pneumonice situate retrocardial, în lingulă și în lobul mediu se pot traduce la radiografia posteroanterioră doar prin apariția semnelor siluetei – semn ușor omis în examinarea filmului radiologic) și permite cu precizie mai înaltă aprecierea întinderii pneumoniei, a colecției lichidiene.

Considerăm că această investigație este obligatorie și posibilitatea efectuării trebuie să existe la toate nivelurile AMP (un radiograf pentru câteva localități vecine).

2. Concomitent cu germenii ”clasici nosocomiali” (bacili gramnegativi sensibili – *E.coli*, *K.pneumoniae*, *Enterobacter spp.* și germenii multirezistenți – *Ps.aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Staph.aureus MRSA*) un rol important în etiologia pneumoniilor nosocomiale îl au pneumococul și legionela. În prezent este confirmată **sensibilitatea foarte înaltă a testelor imunoenzimatiche și/sau imunocromatografice de identificare a antigenilor urinari** ai pneumococului și al legionelei. Identificarea lor rapidă (în special, la pacienții fără spută) ameliorează prognosticul bolii, favorizând inițierea precoce a antibioterapiei țintite.

Considerăm necesară implementarea acestei investigații în toate spitalele republicii (cel puțin de nivel terțiar) care se ocupă de managementul pneumoniilor nosocomiale.

3. **Puls-oximetria** în mod rapid și neinvaziv ne oferă informații despre saturația sîngelui periferic cu oxigen, astfel completînd criteriile de spitalizare prin confirmarea insuficienței respiratorii. De asemenea, puls-oximetria este recomandată ca metodă obligatorie de investigare a pacienților spitalizați, în toate ghidurile internaționale.

Considerăm necesară implementarea obligatorie a acestei investigații la nivelul de specialist (ftiziopneumolog) și de staționar.

4. **Spirometria** este indicată printre metodele obligatorii de examinare la nivel de specialist (ftiziopneumologul care examinează pacienții cu dificultăți de diagnostic diferențial și cu o antibioterapie ineficace), la nivel de staționar (pacienții spitalizați). Metoda permite documentarea sindromului bronhoobstructiv care se poate asocia frecvent în pneumonii sau care este o manifestare a BPOC în exacerbare (ca și comorbiditate a pneumoniei comunitare). Prezența BPOC modifică tabloul clinic al pneumoniei și influențează semnificativ evoluția bolii, precum și abordarea terapeutică.

Considerăm necesară implementarea obligatorie a acestei investigații la nivel de specialist (ftiziopneumolog) și de staționar.

Anexa 5. Ghidul pacientului cu pneumonie nosocomială

Pneumonia nosocomială la adulți (ghid pentru pacienți)

Introducere

Acest ghid include informații despre asistența medicală și tratamentul pneumoniei nosocomiale (inflamație de origine infecțioasă a țesutului pulmonar) în cadrul serviciului de sănătate din Republica Moldova. Este destinat persoanelor cu pneumonie nosocomială, dar poate fi util și familiilor acestora și celor care doresc să cunoască cât mai mult despre această afecțiune. Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de îngrijire și de tratament disponibile în Serviciul de Sănătate. Ghidul nu oferă prezentarea maladiei în detaliu sau analizele și tratamentele necesare. Aceste aspecte le puteți discuta cu medicul de familie/medicul curant sau cu o asistentă medicală. Tot aici sunt incluse întrebări-model care, adresate medicului, vă vor ajuta în acumularea informațiilor necesare în administrarea unui tratament.

Indicațiile din ghid conțin:

- modul în care medicii trebuie să stabilească dacă o persoană are pneumonie nosocomială; □ prescrierea medicamentelor pentru tratarea pneumoniei nosocomiale;
- modul în care trebuie să fie supravegheat un pacient cu pneumonie nosocomială.

Asistența medicală de care trebuie să beneficiați

Tratamentul și asistența medicală de care beneficiați trebuie să țină cont de severitatea pneumoniei și a bolilor asociate pe care le acuzați. Dvs aveți dreptul să fiți informat despre tratament. În acest scop, cadrele medicale vă pot explica ce este o pneumonie nosocomială și care este tratamentul cel mai potrivit pentru dvs.

Pneumonia nosocomială

Pneumoniile sînt un grup de boli inflamatorii acute ale țesutului pulmonar cauzate de agenți microbieni (bacterii, virusuri, microorganisme subbacteriene, fungi). Pneumoniile nosocomiale sînt pneumoniile contractate în spital sau în urma unor proceduri medicale (hemodializă cronică, ventilație mecanică, amlasarea în centre de îngrijire).

Factorii care predispun la contractarea pneumoniei sînt: fumatul, suprarăcirea, consumul de alcool, virozele, alte boli concomitente (boli cronice pulmonare, insuficiența cardiacă, diabetul zaharat, boli cronice renale și hepatice, narcomania, bolile oncologice, SIDA și alte stări asociate cu imunosupresie).

Diagnosticarea pneumoniei nosocomiale

Medicul de familie/ medicul curant va stabili diagnosticul de pneumonie și va aprecia gravitatea bolii în baza rezultatelor examenului clinic și a rezultatelor testelor de laborator pe care le va indica în mod obligatoriu tuturor pacienților.

Tratamentul medicamentos

Diagnosticul de pneumonie nosocomială, odată stabilit, indică inițierea imediată a tratamentului antibacterian – antibiotic.

Tratamentul antibacterian este obligatoriu, dvs trebuie să respectați cu strictețe recomandările medicului. Administrarea medicamentului poate fi întreruptă doar de către medic.

Tratamentul nemedicamentos

Medicul de familie/ medicul curant și asistenta medicală va discuta cu dvs referitor la alimentația și la programul de exerciții fizice.

Dacă consumați alcool, medicul de familie/ medicul curant sau asistenta medicală ar trebui să vă recomande sistarea consumului.

În cazul în care fumați, medicul de familie/ medicul curant sau asistenta medicală vă va oferi indicații cu privire la renunțarea la fumat și vă va ajuta să faceți acest lucru.

După 12-14 zile de la inițierea tratamentului, medicul vă va recomanda repetarea testelor de laborator și al examenului radiologic, pentru a verifica vindecarea pneumoniei. La un șir de pacienți pneumonia nu se tratează în acest termen. Acești pacienți vor repeta examenul radiologic la recomandarea medicului, de regulă, peste 6 săptămâni.

Anexa 6. Fișa standardizată de audit bazată pe criterii pentru protocolul clinic național „Pneumonia nosocomială la adult”

FIȘA STANDARDIZATA DE AUDIT BAZAT PE CRITERII PENTRU PROTOCOLUL CLINIC NAȚIONAL "PNEUMONIA NOSOCOMIALĂ LA ADULT"		
	Domeniul Prompt	Definiții și note
1	Denumirea instituției medico-sanitare evaluată prin audit	
2	Persoana responsabilă de completarea Fișei	Nume, prenume, telefon de contact
3	Perioada de audit	DD-LL-AAAA
4	Numărul de înregistrare a pacientului din "Registrul de evidență a bolilor infecțioase f.060/e"	
5	Numărul fișei medicale a bolnavului staționar f.300/e	
6	Mediul de reședință a pacientului	0 = urban; 1 = rural; 9 = nu se cunoaște
5	Data de naștere a pacientului	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscută
6	Genul/sexul pacientului	0 = masculin 1 = feminin 9 = nu este specificat
7	Numele medicului curant	
8	Categoria PN	Pneumonia nosocomială propriu zisă (HAP) = 0; Pneumonia asociată îngrijirilor medicale specializate (HCAP) = 1; Pneumonia asociată ventilației mecanice (VAP) = 3
9	Locul de infectare	0 = caz nosocomial de import; 1 = caz nosocomial local; 9 = nu se cunoaște
INTERNAREA		
10	Data debutului simptomelor	Data (DD: MM: AAAA) sau 9 = necunoscută
11	Data internării în spital	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscut
12	Timpul/ora internării la spital	Timpul (HH: MM) sau 9 = necunoscut
3	Debutul pneumoniei (doar pentru PN)	Pînă la a 4 zi (inclusiv) de internare = 0; după a 4 zi de internare = 1
14	Secția de internare	Secția de profil terapeutic = 0; Secția de profil chirurgical = 1; Secția de terapie intensivă = 2;
15	Transferul pacientului pe parcursul internării în secția de terapie intensivă în legătură cu agravarea pneumoniei	A fost efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
DIAGNOSTICUL		
12	Bacterioscopia sputei	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
13	Examenul sputei la BAAR	A fost efectuat după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
14		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: negativ = 0; pozitiv = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
15	Analiza bacteriologică a sputei	A fost prelevată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9

16		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: sputocultura negativă = 0; sputocultura pozitivă = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
17	Analiza bacteriologică a sângelui	A fost prelevată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
18		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: hemocultura negativă = 0; hemocultura pozitivă = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
	Analiza bacteriologică a lichidului pleural	A fost prelevată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
16		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: cultura negativă = 0; cultura pozitivă = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
19	Examenul radiologic al cutiei toracice în două incidente	A fost efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
20	Locul de efectuare a primului examen radiologic al cutiei toracice în două incidente	Ambulator = 0; la spital = 1; nu se cunoaște = 9
21	Data examenului radiologic primar al cutiei toracice efectuate la spital	Data (DD: MM: AAAA) sau 9 = necunoscută
22	Evaluarea scorului clinic de infecție pulmonară (SCIP)	A fost evaluat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
23		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: scorul ≥ 6 puncte = 0; scorul < 6 puncte = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
24	Estimarea factorilor de risc pentru infectarea cu GMR	Au fost estimați după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR (pentru HCAP)	
25	Pacienții internați de urgență în staționar pentru mai mult de 2 zile în ultimele 90 de zile	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
26	Pacienții din centrele de îngrijire sau cu spitalizări prelungite	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
27	Pacienții cu antibioticoterapie intravenoasă recentă chimioterapie sau îngrijiri ale plăgilor (30 zile precedente infecției curente)	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
28	Pacienții hemodializați cronic	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	TRATAMENTUL	
29	Tratament antibacterian până la stabilirea diagnosticului	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
30	Tratament antibacterian pentru pneumonie inițiat după estimarea factorilor de risc pentru infectarea cu GMR și conform debutului pneumoniei	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
31		În cazul răspunsului negativ tratamentul efectuat a fost în conformitate cu protocol: nu = 0; da = 1
	EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA	
32	Data externării sau decesului	Include data transferului la alt spital, precum și data decesului.
33		Data externării (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
34		Data decesului (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
35	Prescrierea antibioticelor la externare	Externat din spital cu indicarea tratamentului cu antibiotice: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	DECESUL PACIENTULUI LA 30 DE ZILE DE LA INTERNARE	
36	Decesul în spital	Nu = 0; Decesul cauzat de pneumonie = 1; Moartea nu ar fi survenit în absența pneumoniei = 2; Alte cauze de deces = 3; nu se cunoaște = 9

BIBLIOGRAFIE

1. American Thoracic Society Documents. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated and healthcare associated pneumonia. The official statement of the American Society and the Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:388-416.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention of nosocomial pneumonia. *MMWR* 1997;46(No. RR-1):45-67.
3. Craven DE, Kunches LM, Kilinsky V, et al. Risk factors for pneumonia and fatality in patients receiving continuous mechanical ventilation. *Am Rev Respir Dis* 1986;133:792-6.
4. Ghid de Supraveghere și Control în Infecțiile Nosocomiale. Ediția II. Chișinău 2009:64-68.
5. International conference for the development of consensus on the diagnosis and treatment of ventilator-associated pneumonia. *Chest* 2001;120:955-970.
6. Săndesc D. Noile ghiduri de management al pneumoniilor nosocomiale. *Actualități în anestezie, terapie intensivă și medicină de urgență*. Timișoara 2006;172-186.
7. Trouillet JL, Chastre J, Vuagnat A, et al. Ventilator-associated pneumonia caused by potentially drug-resistant bacteria. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:531-9.
8. Zilberberg MD, Shorr AF. Ventilator-Associated Pneumonia: The Clinical Pulmonary Infection Score as a Surrogate for Diagnostics and Outcome. *Clinical Infectious Diseases* 2010;51(S1):S131–S135.