



SPITALUL CLINIC "Dr. V. BABEȘ"
BUCUREȘTI

Șos. MIHAI BRAVU Nr. 281

Nr. 1631

Ziua 04 Luna 02 2015

PNEUMONIA COMUNITARĂ PROTOCOL CLINIC DIAGNOSTIC



Din punct de vedere al severității și evoluției clinice, pneumoniile pot prezenta forme variabile, de la ușoare până la fulminante și fatale, cu serioase complicații chiar și la persoanele anterior sănătoase.

Radiografia pulmonară standard este obligatorie pentru evidențierea prezenței pneumoniei. Prin examen radiologic se evidențiază: distribuția și localizarea imaginilor patologice, extensia și forma leziunilor, leziunile asociate. Pe baza modificărilor radiologice se poate monitoriza evoluția bolnavilor sub tratament.

Tomografia computerizată îmbunătățește diagnosticul, în special când procesul afectează zonele pulmonare ascunse de diafragm, ficat, coaste și clavicule, sau cord. Necesită examene radiologice mai frecvente numai bolnavii care nu au răspuns la tratamentul empiric instituit inițial, prezintă pleurezie de la debut, prezintă atelectazie, sunt infectați cu anumiți patogeni recunoscuți prin agresivitatea și/sau antibiorezistența lor (*Staph. aureus*, bacili aerobi gram-negativi, anaerobi orali).

Microorganismele care generează pneumonia pot fi decelate prin culturi din spută, sânge, lichidul pleural, țesuturile pulmonare sau din secrețiile endobronșice obținute prin lavaj sau brosaj bronșic. Alte metode pentru a determina etiologia pneumoniei includ: testele serologice de depistare a titrurilor evolutive de anticorpi sau de detectare a antigenelor în urină, ser, sau lichid pleural, reacția de amplificare a ARN sau ADN bacterian (PCR), reacția cu anticorpi monoclonali pentru *Pneumocystis carinii*.

Examinarea sputei. Diagnosticul etiologic de rutină al pneumoniei se bazează pe colorația Gram și examinarea prin culturi a probelor de spută expectorate spontan sau prin inducerea expectorației cu aerosoli salini 3%. Pentru a putea pune bază pe rezultatele colorației Gram, trebuie ca pe un câmp să existe mai puțin de 10 celule epiteliale și mai mult de 25 de polimorfonucleare.

Examinarea sputei are o serie de *limite*:

- 1) tractul respirator superior (și uneori și cel inferior) este frecvent colonizat cu un mare număr de germeni patogeni potențiali, în particular bacili gram-negativi și fungi, fără legătură cu boala actuală;
- 2) unele microorganisme frecvent implicate, cum sunt anaerobii, micoplasmele, chlamidiile, *Pneumocystis*, micobacteriile, fungii, *Legionella* nu pot fi cultivate prin metodele de uz curent;
- 3) în practica clinică, numai la o treime dintre bolnavii spitalizați se poate recolta o mostră de spută adecvată pentru examenul bacteriologic, iar într-o treime dintre aceste probe nu se găsesc germeni care pot fi considerați patogeni.

Identificarea unui agent etiologic al pneumoniei poate fi clasificată ca definitivă, probabilă sau posibilă, în funcție de sursa microorganismului precum și de metoda folosită pentru a-l evidenția.

Categorii de certitudine în diagnosticul etiologic al pneumoniilor

CATEGORII	DEFINIȚIE
DEFINITIV	Patogen recoltat din sânge, lichidul pleural sau țesutul pulmonar Izolarea speciilor de <i>Legionella</i> sau de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> din spută Testul antigenic pozitiv din urină pentru <i>Legionella</i>



PROBABIL	Izolarea din sputa purulentă a unuiu dintre următoarele microorganisme, cu o morfologie compatibilă celei văzute, în cantitate moderată sau mare, prin colorația Gram: <i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Creșterea la de patru ori sau mai mult a titrului de anticorpi la patogenii respiratori între faza acută și cea de convalescență a pneumoniei Testul de decelarea a antigenelor streptococice în urină pozitiv la adult
POSIBIL	Colorația Gram dintr-o spută acceptabilă (>25 PMN și <10 celule epiteliale pe un câmp) evidențiază: predominanța de diplococi gram-pozitivi (<i>S. pneumoniae</i>), gram-pozitivi în grămezi (<i>Staph.</i> <i>aureus</i>) sau cocobacili gram-negativi (<i>H. influenzae</i>) Izolarea unui patogen din sputa purulentă în absența colorației Gram compatibile Un singur titru înalt de anticorpi pentru <i>Legionella pneumophila</i> (≥1:1024) sau <i>Mycoplasma pneumoniae</i> (≥1:64)

De regulă un diagnostic bacteriologic de acuratețe nu este necesar la pacienții nespitalizați, la care terapia empirică poate fi instituită pe criterii epidemiologice. **Proceduri invazive de recoltare a produselor patologice** se indică la bolnavii spitalizați, incapabili să expectoreze nici după provocare, la pacienții la care cauza pentru care nu au răspuns la terapia empirică nu este bine definită, la bolnavii imunocompromiși. Astfel de proceduri se utilizează pentru a efectua o terapie antibiotică țintită, ceea ce reduce riscul apariției rezistențelor, și pentru a defini flora bacteriană locală și chimiosensibilitatea ei.

Hemoculturi. Se vor solicita numai la bolnavii cu forme severe de boală și se vor recolta înaintea începerii tratamentului antibiotic. Criteriile de gravitate care impun recoltarea hemoculturii sunt: prezența leziunilor cavitare, leucopenia, alcoolismul, bolile hepatice cronice, BPOC sever, asplenia și prezența revărsatului pleural.

TRATAMENT

Tratamentul cu succes al pneumoniei comunitare cuprinde luarea în considerația a tuturor elementelor listate mai jos.

1. Evaluați severitatea pneumoniei. Atenție la semnele vitale, incluzând saturația oxigenului. Întotdeauna numărați singuri frecvența respiratorie pe un minut.
2. Asigurați o oxigenare adecvată și un suport al circulației.
3. Efectuați studii etiologice (dictate de severitatea pneumoniei).
4. Evaluați capacitatea de autoîngrijire a bolnavului.
5. Evaluați starea de conștiență.
6. Determinați locul tratamentului: ambulator, spital (secție sau departament de terapie intensivă).
7. Instituiți terapia antibiotică empirică.
8. Efectuați puncție pleurală tuturor bolnavilor care au un revărsat pleural > 1 cm evidențiat radiologic.
9. Nu uitați niciodată tuberculoza și pneumocistoza ca etilogii posibile. Verificați posibilitățile de izolare ale bolnavilor în spital.
10. Luați în considerare embolia pulmonară la toți bolnavii cu junghi toracic.
11. Luați în considerare cauzele care ar putea influența prognosticul vital.
12. Tratați și monitorizați comorbiditățile.



13. Realizați și monitorizați stabilizarea unor parametri psihologici selectați.
14. Urmărirea radiologică a evoluției. Toți bolnavii > 40 de ani și marii fumători vor fi urmăriți radiologic până la documentarea rezorbției pneumoniei lor (!!!diagnostic diferențial cu neoplasmul pulmonar).
15. Luați în considerare următoarele măsuri profilactice: abandonarea fumatului (dacă este cazul), vaccinare antipneumococică și antigripală, evaluarea riscului de aspirație și instituirea măsurilor preventive.

Locul de îngrijire. Pacienții vor fi internați dacă oricare dintre criteriile de mai jos este prezent. Factorii sociali (lipsa locuinței, inabilitatea de autoadministrare a medicației, alcoolismul, consumul de droguri, etc.) trebuie luați și ei în calcul la decizia de internare.

Criterii de spitalizare pentru bolnavii cu pneumonie acută comunitară

ISTORIC	Comorbidități severe și instabile (ex: decompensarea unei insuficiențe cardiace, diabet zaharat necontrolat, imunosupresie, boli maligne, boli cerebro-vasculare, boli hepatice, insuficiența renală)
EX. FIZIC	Confuzie sau afectarea stării de conștiență cu instalare recentă Frecvența respiratorie > 30/min Alura ventriculară > 125/min Presiunea arterială sistolică < 90 mmHg Temperatura < 35°C sau > 40°C.
SEMNE DE LABORATOR	Hipoxemie: PaO ₂ < 60 mmHg sau SaO ₂ < 90% pH < 7,35 Ureea serică > 30 mg/dl Sodiu < 130 mEq/l Glucosa > 250 mg/dl Hematocrit < 30% Leucopenia (<4000 leucocite/mm ³) Trombocitopenia (<100000 trombocite/mm ³).
RG. PULMONARĂ	Infiltrate multilobare, dacă hipoxemia este prezentă Revărsat pleural

Dacă la aceste criterii de gravitate adăugăm și necesitatea ventilației mecanice și șocul septic, considerate criterii majore, bolnavul necesită internarea la terapie intensivă. Deasemeni va fi luată în considerație internarea la terapie intensivă pentru bolnavii a căror evoluție radiologică se agravează, apărând într-un interval scurt de timp noi opacități, precum și bolnavii cu comorbidități severe decompensate.

Deoarece medicul cunoaște rar etiologia pneumoniei la începutul tratamentului, inițierea acestuia este *empirică* și vizează să acopere cei mai mulți dintre patogenii probabil implicați. În toate cazurile terapia trebuie inițiată cât de repede posibil.

Tratamentul empiric al pneumoniilor comunitare în spital, în secțiile medicale. Opțiunile terapeutice sunt listate mai jos în ordine alfabetică:

- Aminopenicilină sau Aminopenicilină/inhibitori de β-lactamaze ± o macrolidă
- Cefalosporine inactive pe *Ps. aeruginosa*: Cefotaximă, Ceftriaxonă ± o macrolidă
- Levofloxacină
- Moxifloxacină
- Penicilină G ± o macrolidă

Asocierea cu un macrolid poate fi utilizată și secvențial, folosind aceleași medicamente. Noile macrolide (claritromicina, azitromicina) sunt preferate eritromicinei. Dintre fluorochinolone, moxifloxacina are cea



mai înaltă activitate antipneumococică. La pacienții cu risc înalt de infecții cu bacterii gram-negative, după excluderea unei infecții cu *Ps. aeruginosa*, poate fi utilizat Ertapenemul.

Pentru germenii identificați, opțiunile terapeutice sunt următoarele:

- *S. pneumoniae* cu rezistență înaltă: Levofloxacină, Moxifloxacină, Vancomicină, Teicoplanin, Linezolid;
- *Staph. aureus* metilicilino-sensibil: Flucloxacilină, cefalosporine, Clindamicină, Levofloxacină, Moxifloxacină;
- *Staph. aureus* metilicilino-rezistent: Vancomicină, Teicoplanin, Linezolid, Clindamicină (dacă mai este sensibil);
- *H. influenzae* rezistent la Ampicilină: Aminopenicilină/inhibitori de β -lactamaze, Levofloxacină, Moxifloxacină;
- *Mycoplasma pneumoniae*: Doxiciclină, macrolide, Levofloxacină, Moxifloxacină;
- *Chlamydia pneumoniae*: Doxiciclină, macrolide, Levofloxacină, Moxifloxacină;
- Specii de *Legionella*: Levofloxacină, Moxifloxacină, macrolide (de preferat Azitromicină);
- *Coxiella burnetii*: Doxiciclină, Levofloxacină, Moxifloxacină;
- *Acinetobacter baumannii*: Cefalosporine III + aminoglicozide, Ampicilină-sulbactam.

În spital se preferă terapia secvențială, exceptând bolnavii cu forme severe de pneumonie la care terapia va fi numai parenterală. Pentru restul bolnavilor, în momentul în care s-a atins stabilitatea clinică, moment variabil ca durată de la un bolnav la altul, se poate trece la terapie orală.

Tratamentul empiric al pneumoniilor comunitare în spital, în secțiile de terapie intensivă. Se preferă asocierea a două antibiotice: un β -lactam (Cefotaximă, Ceftriaxonă, Ampicilină/sulbactam) plus azitromicină sau o fluorochinolonă.

Observații speciale.

În cazul în care există factori de risc pentru o infecție cu *Pseudomonas* se vor utiliza în terapie:

- O β -lactamină activă pe *Ps. aeruginosa*: Piperacilină/tazobactam, Ceftazidimă, Meropenem PLUS ciprofloxacină;
- Un β -lactam de mai sus PLUS un aminoglicozid (gentamicină, amikacină, tobramicină) PLUS azitromicină.

Meropenemul se va utiliza, pe cât posibil, în doze mari, 6 g/zi, repartizat în 3 perfuzii. Ceftazidima se poate combina cu Penicilina G pentru a acoperi și *S. pneumoniae*. Levofloxacină 750 mg/zi în doză unică sau 500 mg de două ori pe zi este o alternativă și poate acoperi și alte bacterii gram-negative dacă tratamentul este empiric.

În pneumoniile de aspirație se recomandă:

- Pentru bolnavii internați în secțiile medicale: combinația β -lactam / inhibitor de β -lactamază po sau iv, SAU Clindamicină SAU Cefalosporine iv + Metronidazol po SAU Moxifloxacină;
- Pentru bolnavii internați în secțiile de terapie intensivă: terapie iv cu combinațiile Clindamicină + Cefalosporină SAU Cefalosporină + Metronidazol.

De câte ori este posibil va fi preferat Metronidazolul Clindamicinei, datorită unei rate ridicate de asociere a acestora din urmă cu infecția cu *Clostridium difficile*.

Absența ameliorării. Pacienții cu evoluție lentă sau care nu răspund la terapie vor fi evaluați după 3 zile (sau chiar mai devreme dacă starea lor se înrăutățește). Factorii responsabili de ineficiența terapiei sunt figurați mai jos. În toate situațiile figurate în acest tabel, la care se adaugă tusea neproductivă, prezentarea clinică atipică, radiologic prezența de infiltrate difuze sau a pleureziei, o agravare rapidă a evoluției, se indică proceduri invazive pentru detectarea agentului etiologic, în special dacă aceste modificări survin la bolnavii imunocompromiși.



AUTORITATEA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE ȘI TROPICALE
„DR. VICTOR BABEȘ”

Șos. Mihai Bravu nr. 281 – 283, sector 3 Tel: 317.27.27, 317.27.28 Tel/Fax: 317.27.21
web site: www.spitalulbabes.ro e-mail: vbabes@xnet.ro



Factori responsabili de un răspuns slab la terapia antibiotică empirică

- Cauze non-infecțioase cu manifestări similare: edem pulmonar, tromboembolism pulmonar, cancer, iradiere, pneumonii de hipersensibilizare colagenoze, etc
- Diagnostic incorect microbiologic
- Regimuri antimicrobiene inadecvate (chimioresistență) sau incorect administrate (doză, frecvența administrării, etc)
- Imposibilitatea includerii tuturor germenilor posibili (mai ales la neutropenici și infectați HIV)
- Hipersensibilitatea la drog sau alte efecte medicamentoase adverse (ex, colita cu *Clostridium difficile*)
- Complicații infecțioase: empieme, abcese, diseminarea metastatică (abces cerebral, endocardită, abces splenic, osteomielită), suprainfecție cu germeni nozocomiali, etc.
- Apărarea deficitară a gazdei, ex:
1. locală: obstrucție endobronșică (carcinom, atelectazie, sechestrație pulmonară),
 2. sistemică: comorbidități care pot pune în pericol viața.

Supraveghere. La pacienții internați, stabilitatea clinică se obține în 3-7 zile și se apreciază pe baza următorilor parametri obiectivi:

- alura ventriculară $\leq 100/\text{min}$,
- frecvența respiratorie $\leq 24/\text{min}$,
- saturația oxigenului $\geq 90\%$
- temperatura $\leq 37,2^\circ\text{C}$.

Odată stabilitatea clinică atinsă, este puțin probabil să mai survină o nouă deteriorare a ei. Pentru bolnavii a căror stare s-a ameliorat și pot fi externați, este necesar un control radiologic la 4-6 săptămâni. Durata tratamentului va fi de 7-10 zile. Deși bolnavii spitalizați primesc de regulă terapie parenterală pe cale iv, există unele droguri, în special fluorochinolonele, care au o absorbție bună și pot fi administrate po de la început. Pentru pneumoniile cu *Staph. aureus* sau cu bacili gram-negativi aerobi, tratamentul trebuie prelungit. Pneumoniile cu *Mycoplasma*, *C. pneumoniae* sau *Legionella* vor fi tratate 2-3 săptămâni, excepție cazul în care se folosește Azitromicina. Abcesele de aspirație cu anaerobi trebuie tratate până când examenul radiologic indică rezorbție completă sau numai o mică cavitate reziduală stabilă, adică 6-8 săptămâni pentru a preveni recăderile.

Măsurile terapeutice secundare, asociate antibioterapiei sunt:

- mobilizarea precoce,
- heparinele cu greutate moleculară mică și oxigenoterapia la bolnavii cu insuficiență respiratorie acută,
- tratamentul șocului septic dacă este cazul,
- rehidratare parenterală,
- drenajul eficient al secrețiilor bronșice (dacă este necesar prin bronhoaspirație).
- steroizii nu sunt de rutină recomandați, decât dacă apariția unor complicații sau comorbiditățile o impun.

Intocmit

Dr Olimpia Nicolaescu
Medic Primar Pneumolog

Director Medical
Dr Florescu Simin -Aysel