



MICROBIOLOGIA

Determinazione rapida dell'eziologia infettiva di una pneumopatia

DI COSA SI TRATTA?

I pannelli per le affezioni respiratorie proposti da Unilabs consentono di diagnosticare la polmonite atipica in modo rapido, preciso e obiettivo a un prezzo accessibile, grazie alla tecnica ormai consolidata della RT PCR multiplex.

INDICAZIONI / TARGET

I pannelli per le affezioni respiratorie sono indicati in particolar modo per la diagnosi delle pneumopatie atipiche virali o batteriche (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Bordetella pertussis*) acquisite in comunità, in ambiente urbano o rurale. Il quadro clinico può dare un orientamento solo incerto dal punto di vista microbiologico. Non va mai esclusa un'eziologia pneumococcica.



VANTAGGI / INTERESSE DEL TEST

- Permettere la diagnosi precisa dell'agente infettivo responsabile della malattia
- Favorire la rapida adozione di un approccio terapeutico idoneo ed efficace
- Testare a un prezzo conveniente la maggior parte degli agenti infettivi più frequentemente responsabili di questa patologia
- Ottenere un risultato preciso e rapido per ciascun agente patogeno sottoposto a test, con un unico prelievo
- Beneficiare della comodità e semplicità di un prelievo non invasivo
- Offrire un metodo rapido e affidabile basato sulla tecnica della RT PCR multiplex



Determinazione rapida dell'eziologia infettiva di una pneumopatia

Autore

Marie-Christine Descombes,
Specialista FAMH in Microbiologica

Introduzione

Le infezioni delle vie respiratorie inferiori sono frequenti. La diagnosi si fonda su parametri clinici, radiologici, microbiologici e istologici. Il 92% di queste infezioni sono bronchiti acute, mentre il restante 8% polmoniti acute.

Le bronchiti sono soprattutto virali, con possibili sovrainfezioni batteriche [ad es. bronchiolite acuta del lattante dovuta nel 75% dei casi al Virus Respiratorio Sinciziale (RSV).

Le polmoniti possono presentare un quadro classico di polmonite lobare acuta (polmonite da pneumococco) oppure un quadro atipico di polmonite interstiziale. Esse sono dovute non solo a infezioni virali, ma anche batteriche (perlopiù germi intracellulari). Un certo numero di fattori, quali l'età avanzata (>75 anni) e la comorbidità (alcolismo, fumo, cirrosi epatica, immunodeficienza, BPCO), interferiscono con la gravità della polmonite.

Nello specifico, questa Lab info affronta l'argomento delle pneumopatie comunitarie atipiche contratte in ambiti urbani o rurali e della loro diagnosi. L'orientamento microbiologico di questo quadro clinico rimane aleatorio. Una eziologia pneumococcica deve sempre essere evocata.

Gli agenti infettivi* che possono essere implicati sono rappresentati nella tabella seguente:

Agenti batterici*	Agenti virali
Mycoplasma pneumoniae	RSV, Coronavirus
Chlamydia pneumoniae	Adenovirus, Enterovirus, Rhinovirus, Metapneumovirus
Bordetella pertussis	Influenza A-B
	Parainfluenza I, II, III, IV

* Le infezioni da Legionella, Coxiella burnetii e Pneumocystis jirovecii non saranno prese in esame nella presente Info.

Prelievi

È possibile completare l'esame diagnostico con una emocoltura o con un esame del liquido pleurico. La diagnosi microbiologica consiste nella messa in evidenza di agenti microbici a partire da vari campioni: non invasivi quali l'aspirazione nasofaringea e l'espettorato spontaneo o prelievi invasivi per forme gravi o severe, come il lavaggio broncoalveolare (LBA), l'aspirato bronchiale, lo spazzolato bronchiale per il quale si necessita di personale qualificato.

Tecniche di diagnosi microbiologica

O con questi agenti microbici (batterici o virali) sono difficilmente coltivabili. La loro determinazione si fonda essenzialmente su metodi di immunofluorescenza (IF), di immunocromatografia (IC), sierologici o di biologia molecolare (PCR).

- IF/IC: per RSV (a partire da tampone)
- Sierologia:
 - Chlamydia pneumoniae = bassa specificità, problema di interpretazione
 - Mycoplasma pneumoniae = diagnostica di riferimento. Gli anticorpi compaiono dal 7° giorno e persistono per diversi mesi
- PCR: la messa in evidenza tramite PCR può essere eseguita in maniera individuale per tutti gli agenti batterici citati, per i virus influenzali e RSV

Il laboratorio Unilabs mette attualmente a vostra disposizione un servizio di determinazione rapida dei vari agenti microbici tramite RT-PCR, offrendo un pannello respiratorio batterico (Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Bordetella pertussis), un panel respiratorio virale (RSV, Coronavirus, Adenovirus, Metapneumovirus, Rhinovirus/Enterovirus, Virus Influenza A-B, Virus parainfluenza I, II, III, IV) ed un pannello completo (batteri e virus).



Aspirazione naso-faringea = e-Swab



Espettorato BAL, aspirazione bronchiale = contenitore sterile

Una valutazione interna su campioni clinici freschi ha mostrato una concordanza del 100% con la PCR classica, metodo di riferimento.

Questa tecnica consente, con un solo prelievo, di individuare in modo estensivo tutti gli agenti (batterici o virali) che è possibile riscontrare, in funzione del contesto clinico. Questa nuova tecnica, la RT-PCR multipla, permette una migliore presa a carico del paziente aiutando a attuare in tempi molto brevi un approccio terapeutico **adatto ed efficace**.

Contribuisce inoltre a limitare la propagazione della malattia e a ridurre il consumo di antibiotici.

**■ Panoramica**

	Pneumopatie atipiche	Pneumopatie virali
Epidemiologia	10 - 30%, comunitaria	30%, comunitaria Carattere stagionale (autunno, inverno)
Paziente	Paziente giovane Immunodepresso	Bambino, persona anziana Immunodepresso
Germi responsabili	Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae Bordetella pertussis	Influenza A-B, Parainfluenza I, II, III Rhinovirus, Enterovirus, Adenovirus, Metapneumovirus Coronavirus, RSV Rischio di sovrainfezione batterica
Diagnosi microbiologica	Coltura difficile o impossibile PCR ordinaria RT-PCR multipla (specificità 98%, sensibilità 92%) Sierologia (soprattutto pertosse)	Nessuna coltura IF/IC PCR ordinaria RT-PCR multipla Sieroconversione di lieve interesse (poco specifica e/o poco sensibile)
Materiale analitico	Aspirato nasofaringeo (fase acuta) Espettorazioni LBA Aspirato tracheale Sangue (sierologia)	Aspirato nasofaringeo Espettorazioni LBA Aspirato tracheale Sangue (sierologia)
Trattamento	Macrolidi / Tetraciline / Fluorochinoloni	Nessun antibiotico Trattamento sintomatico

■ Risultati, tariffe

Analisi	Tecnica	Risultato	UFAS	Tariffa
Bordetella pert. Mycoplasma pn. Chlamydia pn.	PCR	Positivo/negativo	3368.00 3397.00 3456.00	CHF 180.-/ cad.
Influenza VRS	PCR	Positivo/negativo	3120.00 3161.00	CHF 180.-/ cad.
Pannello resp. batt. (3 germi)	RT-PCR	Positivo/negativo	3368.00 3397.00	CHF 360.-/ pannello
Pannello resp. virale (18 virus)	RT-PCR	Positivo/negativo	3120.00 3161.00	CHF 360.-/ pannello
Pannello resp. completo (batt. + virale)	RT-PCR	Positivo/negativo	3368.00 3397.00 3120.00	CHF 540.-/ pannello
RSV	IC	Positivo/negativo	3159.00	CHF 29.-
Mycoplasma pn.	Sierologia	Positivo/negativo	3458.00	CHF 42.-
Bordetella pert.	Sierologia	Positivo/negativo	3370.00+3371.00	CHF 71.-

■ Referenze

L. Rieux. Caractéristiques des infections respiratoires basses chez les sujets âgés.
Antibiotiques 2010 ; 12 :190.196
Utokaparch S, Marchant D, Gosselin J.V. et al. The relationship between respiratory loads and diagnostics in children presenting to a pediatric hospital emergency department.
Ped. Infect. Dis. J. 2011 ; 30 e18-e23

■ Informazioni

Barbara Mathis
FAMH Microbiologia
Responsabile Laboratorio Unilabs Ticino
barbara.mathis@unilabs.com

091 960 73 73

■ Redazione

Barbara Mathis, FAMH Microbiologia
Responsabile Laboratorio Unilabs Ticino