

## **Mycoplasma pneumoniae (Ak-Nachweis: EIA, IB)**

### **Allgemeine Hinweise**

Indikation: Atypische Pneumonie, vor allem bei Schulkindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Die typische Symptomatik umfasst Fieber, Kopfschmerzen und Hustenreiz bei nur geringer Sputumproduktion.

Selten können *M. pneumoniae*-Infektionen auch außerhalb des Respirationstraktes als Meningitis/Enzephalitis, Karditis, Raynaud-Phänomen, Arthritis auftreten.

Die serologische Untersuchung zum Nachweis einer *Mycoplasma pneumoniae*-Infektion erfolgt mit Hilfe eines EIA (IgG, IgM, IgA). Bei unklaren Reaktionsausfällen wird zur Abklärung einer akuten Infektion ein Immunoblot durchgeführt werden.

### **Anforderung an das Untersuchungsmaterial**

0.5 ml Serum bzw. 5 ml Vollblut

### **Untersuchungsverfahren**

EIA, IB

### **Termine, durchschnittliche Bearbeitungsdauer**

Materialannahme: während der regulären Dienstzeit

Testdurchführung: Dienstag und Freitag  
Immunoblot bei Bedarf

Bearbeitungsdauer: Das Ergebnis liegt am Untersuchungstages vor.

### **Telefonische Befundmitteilung**

Immer bei einem relevanten Befund

### **Ergebnismitteilung und Bewertung(skriterien)**

Ergebnis: EIA: U/ml

Normalwert: IgG-EIA: <16 U/ml, IgM-/IgA-EIA: Index <0,8

Bewertung: IgG-EIA: >22 U/ml, IgM-/IgA-EIA: Index >1,0 sind als erhöht zu bewerten  
Immunoblot: Nachweis von Ak gegen spezifische *M. pneumoniae*-Antigene

### **Bemerkungen**

Erhöhte Ak-Titer finden sich oft erst ab der 2. Krankheitswoche. Wegen der langen Inkubati-

onszeit von 2-3 Wochen sind jedoch häufig bereits in der ersten Serumprobe (Akutserum) hohe Antikörkonzentrationen nachweisbar. Die höchsten Konzentrationen werden in der 3.-4. Woche nach Erkrankungsbeginn erreicht. Der Nachweis eines signifikanten Konzentrationsanstieges in einer 2. Serumprobe im Abstand von 2 Wochen ist als Beweis für eine *M. pneumoniae*-Infektion anzusehen.

**Bei Erwachsenen** führen Erstinfektionen ca. 7 Tage nach Krankheitsbeginn zu einer Bildung von IgA-AK. Etwa 14-21 Tage nach Krankheitsbeginn werden auch IgM- und IgG-AK gebildet. Während IgA-AK i.d.R. rasch abgebaut werden, können IgM- und IgG-AK über Monate oder Jahre persistieren. Bei Reinfektionen fehlt charakteristischerweise die IgM-Antwort. Eine Serokonversion oder ein signifikanter Konzentrationsanstieg in einer 2. Serumprobe im Abstand von 2 Wochen weisen auf eine akute Infektion hin.

**Bei Kindern** sind zunächst nur erhöhte IgM-AK (auch bei Reinfektionen) später auch IgG-AK zu finden. IgA-AK werden selten produziert.

Der Nachweis einer *M. pneumoniae*-Pneumonie kann sehr spezifisch und sensitiv molekulargenetisch mittels PCR direkt aus respiratorischem Untersuchungsmaterial durchgeführt werden.