

## Legionellen 6.000 - 10.000 Pneumonien pro Jahr in Deutschland

Information 100/2001

### Wichtigste und schnellste Untersuchung ist der Antigennachweis von Legionella pneumophila im Urin.

**Legionella pneumophila**, Legionella feeleij, Legionella micdadei, Legionella anisa und andere Legionellenarten (gramnegative Stäbchenbakterien mit besonderen Wachstumsbedingungen).

**Epidemiologie:** Wichtigster Erreger der Legionellose ist L. pneumophila. Nach heutigen epidemiologischen Daten muß davon ausgegangen werden, dass Legionellen ubiquitär in der Umwelt vorhanden sind. Eine wesentliche Rolle spielt Wasser aus Warmwasserleitungen, Duschen (Aerosolbildung), sowie in Kühleinheiten von Klimaanlageanlagen oder in Luftbefeuchtern (optimale Wachstumstemperatur 25 bis 55°C; intrazelluläre Vermehrung z.B. in Amöben). Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht bekannt. Wichtig ist das Auftreten von Infektionen bei Rückkehrern aus südlichen Ländern. Hier steht Spanien an erster Stelle (Klimaanlagen). Meldungen (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) 1998/1999: 64/74. Schätzungen für Deutschland gehen von 6.000 bis 10.000 Legionellen-Pneumonien pro Jahr aus, im Krankenhaus 1-5% der Pneumonien.

**Prädisponierende Faktoren** für eine Legionellose sind Alter (besonders Männer), Immunsuppression (auch iatrogen oder bei HIV-Infektion), Grunderkrankung (chronische Erkrankungen der Atemwege, des Herzens, der Niere, Diabetes), Patienten mit Hämodialyse, Alkoholiker, Raucher.

**Krankheitsbild:** Neben asymptomatischen Infektionen treten klinische Manifestationen unterschiedlicher Art auf, so ist das Pontiac-Fieber eine akute Erkrankung (Inkubationszeit 1-2 Tage) mit allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, Myalgien, ohne dass in der Lunge radiologische Veränderungen nachgewiesen werden können. Nach 3-5 Tagen erholen sich die Patienten ohne Behandlung.

Die Legionellenpneumonie (zu etwa 70 bis 80% durch L.pneumophila Serotyp 1) kann nach einer Inkubationszeit von 2 bis 10 Tagen einen schweren Verlauf nehmen. Am Beginn stehen uncharakteristische allgemeine Prodromalerscheinungen gefolgt von Husten, Dyspnoe und Brustschmerzen. Es wird ein dünnflüssiges Sputum produziert, welches zu Beginn der Erkrankung kaum Leukozyten enthält. Das Fieber steigt in Form einer Kontinua auf bis zu 41°C an, bei etwa der Hälfte der Patienten ist ein meist kleiner Pleuraerguß zu erkennen. Im Thoraxbild zunächst fleckige Infiltrationen, dann zunehmende Beteiligung ganzer Lungenlappen. Trotz klinischer Besserung bleiben röntgenologische Veränderungen über Wochen bestehen.

Daneben treten Übelkeit, Erbrechen und Durchfälle auf; neurologische Manifestationen mit Kopfschmerzen, Verwirrtheit oder Delir; relative Bradykardie; Nierenversagen, Proteinurie, Hämaturie, Hyponatriämie; Myalgie, Rhabdomyolyse (häufigste bakterielle Ursache), Arthralgie. Bei immunsupprimierten Patienten sind rapid progressive Krankheitsverläufe beschrieben worden.

**Extrapulmonale Manifestationen:** bei Patienten mit künstlichen Herzklappen Endokarditis, ferner Sepsis, Lymphadenitis, Sinusitis, Osteomyelitis, Peritonitis, Pankreatitis, Perikarditis, Myokarditis.

**Diagnose:** Wesentlich ist der Hinweis des Kliniklers an das Labor auf die Möglichkeit einer Legionellose. Wichtigste und schnellste Untersuchung ist heute der **Antigennachweis von Legionella pneumophila im Urin** mit einer Sensitivität von ca. 80%. Weitere Möglichkeiten bestehen im direkten Nachweis aus Material der tiefen Atemwege durch molekularbiologische Methoden (PCR), Kultur (Diagnosedauer mehrere Tage) und Antikörpernachweis, der am Beginn der Erkrankung nicht notwendigerweise positiv ist und bei einer Reihe von Erkrankten sehr spät erst ansteigt, Sensitivität 60-70%.

#### **Therapie:**

- Erythromycin (4x1g/d i.v., 4x0,5g/d oral), evtl. in Kombination mit Rifampicin
  - Azithromycin (Zithromax®) –erster Tag 1000mg, dann 500mg/d oral
  - 2x500mg/d Clarithromycin (Klacid®) oral
  - 3x400mg/d Ciprofloxacin (Ciprobay®) i.v.
  - 2x750mg/d Ciprofloxacin (Ciprobay®)oral
  - 1x400mg Moxifloxacin (Avalox®) oral
  - 2x400mg/d Ofloxacin (Tarivid®) i.v. oder oral
- evtl. Kombination mit
- Rifampicin 2x300-600mg/d i.v. oder oral)

Therapie bei **immunsupprimierten Patienten** nach Transplantation mit Cyclosporin: **Ciprofloxacin**, da keine oder geringe Interaktion mit Cyclosporin im Gegensatz zu Makroliden oder Erythromycin)

#### **Prophylaxe**

Überwachung des Wassersystems (z.B. tote Leitungen ausschalten); Prüfung und Wartung von Klimaanlage, bes. in Hotelanlagen oder auch Kleingeräte mit Wasserbehälter

Limitierung bzw. Ausschaltung von Aerosolbildungen. Bei neuen Trinkwassererwärmungsanlagen bzw. Leitungsanlagen ist die technische Regel DVGW 551 zu beachten (wichtig: an keiner Stelle im Verteilungssystem darf die Wassertemperatur geringer als 55°C sein. Bei bereits existierenden Anlagen gilt die Regel DVWG W 552 (enthält Hinweise zur Dekontamination bei Nachweis von Legionellen).

Wichtig ist die regelmäßige Kontrolle und Wartung von offenen Wasserkühlsystemen. Wartung und Reinigung von RLT-Anlagen nach DIN 1946; der Betrieb von Badebecken inklusive Warmsprudelbecken (Whirlpools) erfolgt nach DIN 19643 (Legionella pneumophila darf in 1ml nicht enthalten sein).

Beim Bestehen einer manifesten Legionellose ist eine Isolation der Patienten nicht notwendig.

**Meldepflicht** nach Infektionsschutzgesetz §7 namentlich, direkter und indirekter Erregernachweis

**Probenmaterial:** 10ml Morgen-Urin

**Probenentnahmematerial** bitte anfordern unter der Telefonnummer: 04152 / 848 100