

## Diagnostische Möglichkeiten bei Verdacht auf Legionellose

Infektionen durch Legionellen können sich als milde Verlaufsform (Pontiac-Fieber) oder in Form der sogenannten Legionärskrankheit äußern. Die meisten Erkrankungsfälle werden ambulant erworben, mit einer saisonalen Häufung in den Sommer und Herbstmonaten durch Reise-assoziierte Infektionen. Die Infektion erfolgt über den Luftweg durch das Einatmen Legionellen-haltiger Aerosole, typischerweise von Wasserdampf aus kontaminierten Anlagen.<sup>1</sup>

Prinzipiell soll bei allen wegen einer mittelschweren und schweren Pneumonie hospitalisierten Patienten gemäß S3-Leitlinie eine Erregerdiagnostik erfolgen. Diese sollte (neben der Abnahme von Blutkulturen) auch einen Urin-Antigentest auf Legionellen umfassen.<sup>2</sup>

Für die Diagnostik der Legionärskrankheit stehen mehrere Nachweisverfahren zur Verfügung: Die mittlerweile häufigste Methode ist der Nachweis des Legionella-Antigens im Urin. Ferner steht neben dem kulturellen Nachweis, der nach wie vor als Goldstandard gilt, auch der Nachweis von Legionellen-DNA mittels real-time PCR zur Auswahl.<sup>1</sup>

### Urin-Antigen-Test

Mit dem Antigen-Test, welcher aus Urin durchgeführt wird (grüner Pfeil in der Abbildung), werden Infektionen durch *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1 und gelegentlich einiger anderer kreuzreagierender Serogruppen der Spezies *L. pneumophila* erfasst. Damit ist der Test gut zur Diagnostik ambulant erworbener und reiseassoziiertes Infektionen geeignet. Zur Überwachung nosokomialer Infektionen ist er jedoch nicht zu empfehlen, da im Krankenhaus erworbene Infektionen oftmals auch durch Stämme anderer Serogruppen oder anderer Spezies ausgelöst werden. Ein negativer Antigentest schließt insbesondere bei nosokomialen Pneumonien eine Legionellose daher nicht zwingend aus.<sup>1</sup>

### PCR aus respiratorischem Material (BAL, Trachealsekret, Sputum)

Die realtime-PCR aus Proben aus dem unteren Respirationstrakt (bronchoalveoläre Lavage [BAL],

Lungengewebe, Tracheal-/Bronchialsekret und Sputum; blauer Pfeil in der Abbildung) besitzt eine sehr hohe Sensitivität und liefert zudem schnellere Ergebnisse als kulturelle Verfahren.

### Kultur aus respiratorischem Material

Der kulturelle Nachweis von Legionellen ist nur auf Spezialagar möglich, das Ergebnis liegt zudem erst nach mehreren Tagen vor. Zur Anzucht geeignet sind respiratorische Materialien, insbesondere BAL, Trachealsekret, Sputum<sup>1</sup> (blauer Pfeil). Eine Typisierung zur Identifikation von möglichen Infektionsquellen ist bislang nur aus Kulturmaterial möglich.

### Antikörpernachweis aus Serum

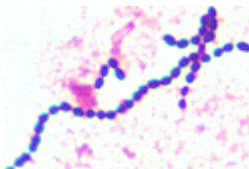
Antikörpernachweise sind nur bei epidemiologischen Fragestellungen sinnvoll, zum Beispiel bei der Aufklärung größerer Ausbruchsgeschehen.<sup>3</sup> Da der Hersteller die indirekten Immunfluoreszenztests zum Antikörpernachweis nicht gemäß den neuen Richtlinien für in-vitro-Diagnostika zertifiziert hat und der Nachweis von Antikörpern bei der akuten Erkrankung keine Rolle spielt, wird die Legionellenserologie am Institut für Medizinische Mikrobiologie zum Monatsende eingestellt. Bitte denken Sie daran, Ihre Auftragsvorlagen in Bezug auf die nicht weiter angebotene Untersuchung zu überprüfen und möglichst in den nächsten Wochen anzupassen.

Sollten Sie eine Antikörperuntersuchung im Rahmen epidemiologischer Fragestellungen wünschen, empfehlen wir die Kontaktaufnahme zum zuständigen Gesundheitsamt bzw. Landesgesundheitsamt und dem Konsiliarlabor für Legionellen an der TU Dresden.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen  
Ihr Diagnostik-Team

Dr. Matthias Marschal, Bakteriologie  
Prof. Dr. Silke Peter, PCR-Labor  
Dr. Julia Guther, Serologie

1. RKI Ratgeber Legionellose: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Legionellose.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Legionellose.html)
2. S3 Leitlinie ambulant erworbene Pneumonie: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/020-020>
3. Mikrobiologisch-infektiologische Qualitätsstandards (MiQ) 35a/2016 Infektionsimmunologische Methoden, Kap.7.1.16



Bestimmungsauswahl	Auftrag
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiologie</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Formular-Check</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Abnahmedatum</li> <li><input type="checkbox"/> Materialinfo für Befund</li> <li><input type="checkbox"/> Untersuchungsmaterial (Auswahl)</li> <li><input type="checkbox"/> Klinische Angaben</li> <li><input type="checkbox"/> Angeforderte Untersuchungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Allgemeine Diagnostik</li> <li><input type="checkbox"/> Screening</li> <li><input type="checkbox"/> Spezielle Diagnostik                                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Schnellteste</li> <li><input type="checkbox"/> Infektionen des Respirationstraktes   <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Panel 1: Bronchoskopie ohne V.a. In ...</li> <li><input type="checkbox"/> Panel 2: BAL bei Ambulant erworben...</li> <li><input type="checkbox"/> Panel 3: BAL auf der Intensivstation</li> <li><input type="checkbox"/> Panel 4: BAL bei Immunsuppression</li> <li><input type="checkbox"/> Aspergillus-AG (BAL)</li> <li><input type="checkbox"/> Pneumocystis (Mikroskopie, PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Mycoplasma pneumoniae (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Chlamydia pneumoniae (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Chlamydia psittaci (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Legionella (Kultur)</li> <li><input type="checkbox"/> Legionella (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Legionellen Antigen (aus Urin!)</li> <li><input type="checkbox"/> Pneumokokken Antigen (aus Urin!)</li> <li><input type="checkbox"/> CF-relevante Erreger (Kultur)</li> <li><input type="checkbox"/> CF-relevante Erreger (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> universelle Pilz PCR</li> <li><input type="checkbox"/> Toxoplasma gondii (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Mycob. tb (Kultur)</li> <li><input type="checkbox"/> Mycob. tb (PCR)</li> <li><input type="checkbox"/> Mycob. tb (Quantiferon-Test aus Voll...</li> <li><input type="checkbox"/> Atypische Mykobakterien (MOTT)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiologie</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Formular-Check</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Abnahmedatum:</li> </ul>

} Respiratorisches Material  
← Urin

Als Vorlage speichern
 Zurücksetzen

Quellen und weiterführende Literatur zum Thema:

1. RKI Ratgeber Legionellose: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Legionellose.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Legionellose.html)
2. S3 Leitlinie ambulant erworbene Pneumonie: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/020-020>
3. Mikrobiologisch-infektiologische Qualitätsstandards (MIQ) 35a/2016 Infektionsimmunologische Methoden, Kap.7.1.16