

Erweitertes Testsystem für die serologische Borrelien-Diagnostik

Klinische Relevanz

Bei der Lyme-Borreliose handelt es sich um die häufigste durch Zecken übertragene Erkrankung in Europa. Der Auslöser der Lyme-Borreliose ist das zu den Spirochaeten zählende Bakterium *Borrelia burgdorferi*. In Europa sind bisher vier humanpathogene Borrelien-Spezies bekannt: *Borrelia burgdorferi sensu strictu*, *B. garinii*, *B. afzelii* sowie die erst vor kurzem beschriebene Spezies *Borrelia spielmanii*. In Deutschland tritt die Erkrankung in allen Regionen auf und ist nicht wie die Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME) auf Endemiegebiete beschränkt. Schätzungen zufolge treten in Deutschland mehr als 60.000 Neuerkrankungen pro Jahr auf.

Das Leitsymptom in der Frühphase der Borrelien-Infektion ist das Erythema migrans, welches in etwa 60 % der Fälle einige Tage nach Zeckenstich auftritt. Nach Dissemination der Erreger kann eine Vielzahl weiterer unspezifischer klinischer Symptome auftreten. Dazu zählen grippeartige Symptome wie Fieber, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Arthralgien und Myalgien. In der Mehrzahl der Fälle sind Borrelien-Infektionen selbstlimitierend (spontane Ausheilung ohne Folgeschäden). Unbehandelt kann die Erkrankung jedoch chronisch verlaufen und sich überwiegend als Lyme-Arthritis, Neuroborreliose, Lyme-Karditis oder als Acrodermatitis chronica atrophicans manifestieren. Der natürliche Verlauf der unbehandelten Infektion ist sehr variabel, da jede der klinischen Manifestationen isoliert, aber auch in unterschiedlichen Kombinationen auftreten kann.

Diagnostik

Die Labordiagnose der Borreliose erfolgt durch Bestimmung spezifischer IgM- und IgG-Antikörper gegen Borrelien im Serum, ggf. auch in der Synovialflüssigkeit bzw. im Liquor cerebrospinalis. Die Bildung von Antikörpern kann häufig verzögert erfolgen, so dass bei Patienten mit kurz zurückliegendem Krankheitsbeginn oder mit lokalisierter Infektion häufig

noch keine Antikörper nachweisbar sind. Ein negativer serologischer Befund schließt daher eine frische Infektion nicht aus und erfordert eine Kontrolluntersuchung im Abstand von einigen Wochen.

Chronische Infektionen sind dagegen grundsätzlich durch eine positive IgG-Antwort charakterisiert. Allerdings spricht der Nachweis Borrelien-spezifischer Antikörper nur im Zusammenhang mit einer klinischen Symptomatik für eine bestehende Infektion. Die Differenzierung zwischen einer persistierenden bzw. abgelaufenen Infektion ist langfristig durch den IgG-Titerverlauf möglich.

Erweitertes Borrelien-Testsystem

Ab sofort wird für die serologische Borrelien-Diagnostik ein erweiterter Borrelien-Immunoassay mit rekombinanten hochspezifischen und immundominanten Borrelien-Antigenen verwendet. Die Bestimmung von Borrelien-Antikörpern in einer Patientenprobe erfolgt in einer Zwei-Stufen-Diagnostik. Bei reaktivem Suchtest wird als nächste Stufe der Diagnostik der Borrelien-Immunoassay zur Bestätigung Borrelien-spezifischer IgM- und IgG-Antikörper eingesetzt.

Vorteile des erweiterten Testsystems:

- Es werden Antikörper gegen **alle vier** der bisher als humanpathogen bekannten Borrelien-Genospezies erfasst:
 - *Borrelia burgdorferi (sensu strictu)*
 - *Borrelia garinii*
 - *Borrelia afzelii*
 - ***Borrelia spielmanii***
- Höhere Sensitivität durch erweitertes Antikörper-Spektrum
- Höhere Spezifität durch Verwendung rekombinanter Antigene

Material: 1 ml Serum, Gelenkpunktat oder Liquor