

Borreliose-Serologie (EIA, IB, LSI, CXCL13)

Allgemeine Hinweise

Indikation: Abklärung borrelioseverdächtiger Krankheitsbilder hervorgerufen durch *Borrelia burgdorferi sensu lato* (*B. afzelii*, *B. burgdorferi sensu strictu*, *B. garinii*)
(Die Lyme-Borreliose ist primär eine klinische Verdachtsdiagnose, die durch die Anamnese und die Labordiagnostik gestützt wird.)

Die Borrelien-Serologie wird als Stufendiagnostik durchgeführt:

Suchtest ist ein kombinierter *B. burgdorferi* IgG/IgM-EIA. Bei positivem Ergebnis wird die Spezifität der Ak mittels IgG- bzw. IgM-Immunoblot (IB) bestätigt werden. Zur Abklärung einer intrathekalen Ak-Bildung wird der Liquor-Serum-Index (LSI) bestimmt.

Anforderung an das Untersuchungsmaterial

0.5 ml Serum bzw. 5 ml Vollblut

1 ml Liquor

Untersuchungsverfahren

EIA: Suchtest

IB (IgG, IgM), LSI, CXCL13 Abklärungsdiagnostik

Termine, durchschnittliche Bearbeitungsdauer

Materialannahme: während der regulären Dienstzeit

Testdurchführung: EIA täglich, IB, LSI und CXCL13 einmal wöchentlich

Bearbeitungsdauer: EIA: Das Ergebnis liegt am Nachmittag des Untersuchungstages vor.
IB: Das Ergebnis liegt am Nachmittag des Untersuchungstages vor.
Liquor-Serum-Index: 3 Tage bei Bestimmung des Gesamt-IgGs

Telefonische Befundmitteilung

immer bei relevantem Befund

Ergebnismitteilung und Bewertung(skriterien)

Ergebnis: EIA: Konzentration in RU / ml / negativ

IB: positiv / negativ (bei Auftreten Borrelien-spezifischer Ak Angabe der Größe der detektierten Proteine [kD = kilo Dalton])

Normalwert: negativ

Bewertung: Besonders in den frühen Stadien schließt eine negative Serologie das Vorliegen einer Lyme-Borreliose **nicht** aus. Das Erythema migrans (Em) ist sogar in ca. 50 % der Fälle seronegativ. Niedrige Serumtiter von 1:10 oder 1:20 sind bei diesem Krankheitsbild möglich.

Ein positiver IgM-Nachweis ist immer als ein wichtiger Hinweis auf ein akutes Krankheitsgeschehen zu bewerten. Trotz klinisch manifester Lyme-Borreliose kann dieser Test jedoch auch negativ ausfallen.

Andererseits kann ein Ak-Nachweis lediglich Ausdruck einer zurückliegenden, ausreichend behandelten bzw. spontan ausgeheilten Borrelien Infektion sein. Ak (auch IgM!) können z.T. sehr lange persistieren.

Bemerkungen

Grundsätzlich gilt: Ein positiver Ak-Befund spricht nur in Zusammenhang mit entsprechenden klinischen Befunden für eine Lyme-Borreliose. Eine Therapie ist nur bei Vorliegen von entsprechenden klinischen Symptomen indiziert. **Titer sind nicht behandlungsbedürftig!**

Der fehlende serologische Nachweis von spezifischen Ak **im Liquor** spricht nicht gegen das Vorliegen einer behandlungsbedürftigen Neuroborreliose. Bei der Abklärung einer Neuroborreliose ist insbesondere auch das Ergebnis der Liquor-Zytologie (∧ lymphozytäre Pleozytose?) mit zu berücksichtigen.

Für die Bewertung der Ergebnisse serologischer Borreliose-Untersuchungen ist die Kenntnis der vorliegenden Symptome häufig besonders wichtig. Angaben wie "V.a. Borreliose" auf dem Untersuchungsantrag sind nicht hilfreich!

Zum **Ausschluss von Kreuzreaktionen** durch Ak gegen apathogene Spirochäten wird immer eine Serumvorabsorption mit *Treponema phagedenis* ("Reiter-Spirochäten") durchgeführt. Aufgrund möglicher ähnlicher Krankheitssymptome und von Kreuzreaktionen wird zum Ausschluss einer Lues immer ein TPHA-Test durchgeführt.

Für die Bestimmung des **Liquor-Serum-Indexes** zum Nachweis autochtoner Ak im Liquor (d.h. intrathekal gebildeter Ak) bei ZNS-Symptomatik müssen Liquor- und Serumproben vom **gleichen Abnahmetag** eingesandt werden. Sollte die Menge an Gesamt-IgG in Serum und Liquor klinisch-chemisch bestimmt worden sein, bitten wir um Mitteilung der Werte, da diese dann aus Gründen der Kosten- und Zeitersparnis nicht nochmals bestimmt werden müssen.

Ebenso sollte für die Abklärung einer Neuroborreliose das Ergebnis der Liquor-Zytologie mitgeteilt werden (∧ lymphozytäre Pleozytose?).

Eine serologische Untersuchung anderer Punktate, z.B. Gelenkpunktate, ist i.a. überflüssig, zumal hierfür i.d.R. auch keine ausreichenden Bewertungskriterien vorliegen.

Die Durchführung eines molekulargenetischen Erregernachweises ist möglich.