

## ***Borrelia* spp. (humanpathogene Borrelienspezies)**

### **Allgemeine Hinweise**

Die Untersuchung auf *Borrelia* spp. DNA erfolgt mit Hilfe einer *Real-time PCR*-Methode. Sie basiert auf dem sensitiven Nachweis eines *Borrelia burgdorferi* spp. spezifischen Sequenzmarkers (*ospA*-Gen), der die sogenannte *Borrelia burgdorferi* sensu lato Gruppe bestehend aus 5 gesichert humanpathogenen Spezies wie *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *B. afzelii*, *B. garinii*, *B. spielmanii* und *B. bavariensis* sowie 3 fraglich humanpathogenen Spezies wie *B. valaisiana*, *B. lusitaniae* und *B. bissettii* umfasst.

### **Anforderung an das Untersuchungsmaterial**

Hautbiopsie (aus Randwall ECM): soviel wie möglich (bis 1 cm<sup>3</sup>)

Synovialbiopsie: soviel wie möglich (bis 1 cm<sup>3</sup>)

Gelenkpunktat: mind. 2 ml

Liquor: mind. 2 ml, besser 5 ml

Andere Arten von klinischem Probenmaterial nach Rücksprache.

Bitte Hinweise zu Probeentnahme und Transport für Proben zur molekularbiologischen Diagnostik beachten!

### **Termine**

Das Material wird während der regulären Öffnungszeiten entgegengenommen.

Die Bearbeitung erfolgt werktags.

### **Durchschnittliche Bearbeitungsdauer**

1 Arbeitstag

### **Telefonische Befundmitteilung**

Immer bei positivem Befund.

### **Bemerkungen**

Bei dieser Nukleinsäureamplifikation handelt es sich um ein laborintern validiertes diagnostisches *Real-time PCR* Verfahren zum hochsensitiven Nachweis einer genusspezifischen Region innerhalb des *ospA*-Gens humanpathogener Borrelienspezies mit anschließender Möglichkeit zur Speziesbestimmung über DNA-Sequenzierung.

Ein negatives Ergebnis schließt das Vorliegen von Borrelien DNA im untersuchten Probenmaterial mit hoher Wahrscheinlichkeit aus. Aufgrund der meist heterogenen Verteilung der Erreger im Infektionsgebiet bzw. innerhalb möglicherweise infizierter Organe kann jedoch ein negativer PCR-Befund nicht zum Ausschluß einer Borrelien-Infektion herangezogen werden.

Ein positives Ergebnis ist nicht beweisend für das Vorliegen einer floriden bakteriellen Infektion, da mit PCR-Verfahren auch DNA von nicht mehr vermehrungsfähigen Erregern erfasst wird.

Die Interpretation der PCR-Befunde erfolgt in der Zusammenschau mit entsprechenden serologischen Befunden. Aktuell sind im weiteren Sinne 18 verschiedene Borrelienspezies bekannt, die speziesübergreifend unter der Bezeichnung "*Borrelia burgdorferi sensu lato*" zusammengefasst werden. Davon sind folgende 5 Spezies gesichert humanpathogen: *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii*, *B. garinii*, *B. spielmanii* und *B. bavariensis*. Als fraglich humanpathogen gelten derzeit *B. valaisiana*, *B. lusitaniae* und *B. bissettii*.

Mit dem hier beschriebenen *Real-time PCR*-Testsystem werden nachweislich alle genannten Spezies erfasst. Das Testsystem ist ferner so konzipiert, dass andere Borrelienspezies (wie zum Beispiel die sog. Rückfallfieber-Borrelien), die entweder als pathogen oder als fraglich pathogen zu betrachten sind, sowie apathogene Borrelienspezies nicht erfasst werden.