

## Fragen und Antworten zur Borreliose-Diagnostik

Nach der im Mai erschienenen letzten [DIAGNOSTIK-Information 8](#) mit den Empfehlungen zur Borreliose-Diagnostik sind uns zu diesem Thema einige Fragen gestellt worden, von denen wir gerne in diesem Rundschreiben zwei auch schriftlich beantworten möchten (aus Rundschreiben Nr.16)

Frage: Warum soll bei einem Borreliose-Verdacht nicht sofort das sicherste Nachweisverfahren, der DNA-Nachweis mittels PCR eingesetzt werden?

Antwort:

Ein positives PCR-Resultat hat Beweiskraft zur Diagnosenstellung einer Borreliose. Ein negatives Resultat jedoch schließt eine Borreliose leider nicht aus, da die diagnostische Sensitivität in Abhängigkeit von Probenmaterial (Urin, Hautstanze, Synovia) und Entnahmezeitpunkt (v.a. beim Urin) sehr unterschiedlich ist. Ein negatives Resultat beweist zwar die Abwesenheit von Borrelien-DNA in dieser spezifischen Probe, lässt jedoch eine gesicherte diagnostische Bewertung in Richtung Ausschluss einer Borreliose nicht zu.

Aus diesem Grunde (des geringen negativen Vorhersagewertes der PCR-Untersuchung) empfehlen wir als Eingangsuntersuchung das von uns geprüfte Westernblot-Verfahren mit rekombinanten Antigenen zum Borrelien-Antikörper(AK)-Nachweis. Mit diesem Verfahren werden die Nachteile der bisherigen serologischen Vollantigen-Tests, die v.a. in der Miterfassung unspezifischer und wenig spezifischer AK begründet liegen, vermieden und sind spezifischere Aussagen möglich.

Diese Screening-Untersuchung erlaubt damit auf serologischer Ebene die Beantwortung beider Fragen, nach Bestätigung und Ausschluss der Verdachtsdiagnose ‚Borreliose‘.

Frage: Wieso werden keine Titer mehr angegeben und wie ist dann ein schwach positives und positives Resultat beim Westernblot zu bewerten?

Antwort:

Titerresultate sind das Ergebnis der Prüfung einer Serumverdünnungsreihe mit einem Antigen, gegen das Antikörper im Serum nachgewiesen werden sollen. Für die meisten infektionsserologischen Untersuchungen, bei denen es um den Nachweis erregerspezifischer Antikörper geht, werden Titerbestimmungen mit Vollantigenen in Form des indirekten Immunfluoreszenz-Antikörper-Testes (IFAT) mit guter Aussagekraft durchgeführt (z.B. Babesien, Ehrlichien, Leishmanien). Anders ist jedoch nach unseren Untersuchungen die Situation bei den Borrelien. Hier werden mit diesem, oder vergleichbaren Verfahren (ELISA's, oder Praxisteste) zu viele unspezifische Antikörper in hohen Titern erfasst, die dann leider oft zur irrtümlichen Diagnose der Borreliose beitragen.

*Beim Verfahren des rekombinanten Westernblot (WB) steht der Nachweis und die Identifizierung der immunologischen Spezifität der Borrelien-AK im Vordergrund, was diagnostisch den entscheidenden Vorteil ergibt. Ihre gleichzeitige exakte Quantifizierung wäre sicher nützlich, ist aber z. Zt. technisch nicht möglich und hinsichtlich der diagnostischen Relevanz nicht abgeklärt.*

Bei der Auswertung des WB nehmen wir jedoch eine nach IgM und IgG getrennte halbquantitative Bewertung der nachgewiesenen AK vor (basierend auf Spezifität und Konzentration): In ‚negativ‘ und ‚grenzwertig‘ und die 2 positiven Stufen: ‚schwach positiv‘ und ‚positiv‘.

Eine Eingruppierung in eine positive Stufe erfolgt nur, wenn gegen mindestens eines der 4 - 5 hochspezifischen B.burgdorferi-Antigene (OspC, p18, p39, p100 und OspA eingeschränkt) Antikörper nachweisbar sind. Als schwach positiv wird bewertet, wenn nur AK gegen 1 hochspezifisches Antigen, oder gegen mehrere, jedoch in geringgradiger Konzentration vorliegen.

Das Verfahren des rekombinanten Westernblot erlaubt auch eine Verlaufs- und Therapiekontrolle, die frühestens 6 - 8 Wochen nach Therapiebeginn durchaus sinnvoll ist. Es wird dabei das Bandenmuster und seine Intensität mit dem Vorbefund verglichen und bewertet.