

## Borreliose-Labordiagnostik

EIA, Blot und Banden

Die Diagnose einer Lyme-Borreliose beruht auf den klinischen Manifestationen und spezifischen Laborergebnissen. Während die Anzüchtung der Borrelien in Kultur aus Haut, Synovia, Herzmuskel nur ganz wenigen Speziallabors vorbehalten bleibt, wird der DNS-Nachweis mittels PCR aus Liquor und Punktat schon häufiger angeboten und ist in der Frühphase sensitiver als der Antikörpernachweis aus dem Blut. Der Borreliennachweis aus Urin ist für die Routinediagnostik wegen der häufig falsch positiven Ergebnisse nicht geeignet.

Zum Ausschluss einer Neuroborreliose werden spezifische Antikörper IgM und IgG im Serum und im Liquor bestimmt (spezifischer Antikörper-Index).

Die Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie gibt zur Diagnostik der Borreliose folgenden Stufenplan vor:

**1.Stufe:** EIA (Enzymimmunoassay) für IgG- und IgM-Antikörper

Bei positivem oder grenzwertigem Ergebnis:

**2.Stufe:** Immunoblot oder Line Blot

### **Spezifische IgM-Banden im Blot:**

Als hochspezifisch für Borrelia speziez gelten die Banden folgender Antigene:

p41, p39, OspC, Osp17 und VlsE. Der IgM-Blot ist positiv, wenn mindestens eine der hochspezifischen Banden positiv ist.

### **Spezifische IgG-Banden im Blot:**

P83, p58, p43, p39, p30, OspC, p21, Psp17/DbpA, p14 und VlsE. Beim IgG-Blot müssen mindestens zwei deutliche Banden auftreten.

**IgM-Antikörper:** zwei bis vier Wochen nach dem Auftreten des Erythema chronicum migrans positiv (Höhepunkt nach sechs bis acht Wochen)

**IgG-Antikörper:** sechs bis acht Wochen nach Beginn der Erkrankung positiv, Höchstwerte vier bis sechs Monate später. Während der ersten vier Wochen der Erkrankung sollten sowohl der IgG als auch der IgM-Immunoblot durchgeführt werden. Bei ersterem können vereinzelte Banden schon zu diesem Zeitpunkt nachgewiesen werden. Im Spätstadium ist das Bandenspektrum der IgG-Antikörper breit nachweisbar. Isoliert erhöhte IgM-Antikörper sprechen in diesem Stadium eher für eine Kreuzreaktivität.

### **Diagnostische Bedeutung von Borrelia speziez Antikörpern**

Das Bandenmuster im Blut unterscheidet sich von Patient zu Patient. Die Anzahl der Banden nimmt mit der Dauer der Erkrankung zu. Eine frühzeitige Therapie mit Antibiotika kann die Bildung von Antikörpern unterdrücken. Kreuzreaktionen mit Borrelien-Antigenen sind bei Infektionen mit anderen begeißelten Bakterien (Treponemen, Leptospiren u.a.) bekannt.

Eine akute EBV-Infektion kann zu einer polyklonalen Stimulierung von Borrelien-Antikörpern führen. Treten OspC oder p41 IgM-Antikörper ohne klinische Korrelation zur Borreliose auf, muss eine EBV-Infektion ausgeschlossen werden.

Kreuzreaktionen sind auch bei Autoimmunerkrankungen, MS, ALS und Influenza beschrieben worden.

**Die stufenweise Serodiagnostik bei Verdacht auf Lyme-Borreliose:**

**1. ELISA:**

<b>Anforderung:</b>	Borrelien AK (IgG, IgM)		
<b>Untersuchungshäufigkeit:</b>	täglich		
<b>Material:</b>	Serum		
<b>Abrechnung:</b>	GOÄ 1,15 (Privat):	je AK 23,46 € *	(4286)
	GOÄ 1,0 (IGeL):	je AK 20,40 €	(4286)
	EBM:	je AK 7,10 €	(32586)

**2. Ein positiver Befund wird mit einem Bestätigungstest (Immunoblot/Viramed ) verifiziert:**

<b>Abrechnung:</b>	GOÄ 1,15 (Privat):	je AK 53,62 € *	
	GOÄ 1,0 (IGeL):	je AK 46,63 €	
	EBM:	je AK 20,30 €	(32662)

\*zzgl einmalige Auslagen nach § 10 der GOÄ

<b>Ansprechpartner:</b>	Frau Dr. Schömig-Brekner	Telefon: 089 54308-0
-------------------------	--------------------------	----------------------