



## Borreliose

Die Lyme-Borreliose ist eine infektiös bedingte Multisystemerkrankung. Sie wird verursacht durch die von Zecken übertragene Spirochäte *Borrelia burgdorferi*.

Prof. Dr. med. Lothar Röcker  
 Dr. med. Imme Maute  
 Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch  
 Ärzte für Laboratoriumsmedizin  
 Dr. med. Maryam Chahin  
 Ärztin für Laboratoriumsmedizin,  
 Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie  
 Dagmar Emrich  
 Ärztin für Mikrobiologie und  
 Infektionsepidemiologie  
**und Kollegen**

Mecklenburgische Straße 28  
 14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0  
 Fax 030.820 93-301  
 webmaster@labor28.de  
 www.labor28.de



### Klinik:

Der Krankheitsverlauf kann in drei Stadien eingeteilt werden, wobei Überschneidungen zwischen den einzelnen Stadien möglich sind. Außerdem kann die Erkrankung in jedem Stadium erstmalig manifest werden.

### **Klinik der Lyme-Borreliose:**

Stad.	Inkub.-Zeit	Haut	Nervensystem	Bewegungs- apparat	sonstige
I	Tage bis Wochen	Erythema migrans	Kopfschmerzen		subfebrile Temperaturen
II	Wochen bis Monate	Lymphozytom	Meningopolyneuritis	Arthralgien, Myalgien, Arthritis	Karditis, Rhythmusstörungen, Lymphome, Chorioiditis
III	Monate bis Jahre	Acrodermatiti s chronica atrophicans	Enzephalomyelitis Polyneuropathie	Arthritis, Bursitis, Tenosynovitis Myositis	Kardiomyopathie, Vaskulitis

### Diagnostik:

Antikörpernachweis im Serum bzw. Liquor  
 Stufendiagnostik (Suchtest: ELISA; Bestätigungstest: Immunoblot)

*Zu erwartende positive Ergebnisse beim Antikörpernachweis:*

Stad.	seropositiv	IgM versus IgG
I	50-60%	Vorwiegend IgM-Antikörper bei kurzer Krankheitsdauer, es können jedoch auch nur IgG-AK nachweisbar werden
II	80-95 %	Vorwiegend IgG-Antikörper bei langer Krankheitsdauer
III	95-100%	In der Regel nur IgG

### **Interpretation serologischer Befunde**

Der positive Antikörpernachweis kann Ausdruck einer klinisch manifesten oder einer zurückliegenden, ausreichend behandelten bzw. spontan ausgeheilten Infektion sein. Mit einem signifikanten Rückgang des Antikörpertiters ist auch nach klinisch erfolgreicher Therapie erst im Verlauf nach Monaten, evtl. auch erst nach Jahren, zu rechnen. Hinweise auf eine aktive Infektion geben ein positiver IgM-Antikörpernachweis, ein signifikanter Antikörperanstieg oder eine Serumkonversion.

Cave: IgM-Antikörper können auch bei klinisch erfolgreicher Therapie über Monate, evtl. sogar Jahre, persistieren. Ein isolierter IgM-Befund spricht gegen das Vorliegen einer Spätmanifestation!

Hinweis zur Abrechnung: Ausschlussziffer 32006 auf dem Überweisungsschein vermerken. Das Labor-Budget wird somit nicht belastet. (gilt nur für Berlin und Brandenburg)

Ein negativer Befund schließt ein Frühstadium nicht aus. Spätstadien sind fast immer seropositiv. Antikörper werden auch bei Gesunden gefunden, so dass ein positiver Befund eine Borreliose nicht beweist.

## Therapie:

### Antibiotische Therapie der Lyme-Borreliose

Klinische Manifestation	Antibiotikum	Dosierung/Tag	Applikation	Dauer in Tagen (Range)
Erythema migrans* und Borrelien-Lymphozytom*	Doxycyclin	2 x 100 mg	p. o.	14 (10–21)
	Amoxicillin	3 x 500 mg	p. o.	14 (14–21)
	Cefuroxim	2 x 500 mg	p. o.	14 (14–21)
	alternativ: Azithromycin**	1 x 500 mg	p. o.	7 (7–10)**
Frühe Neuroborreliose	Ceftriaxon	1 x 2 g	i. v.	14 (14–28)
	Cefotaxim	3 x 2 g	i. v.	14 (14–28)
	Penicillin G	6 x 2–3 Mio. Units	i. v.	14 (14–28)
	Doxycyclin	2 x 100–200 mg	p. o.	21 (21–28)
Karditis	Ceftriaxon	1 x 2 g	i. v.	14 (14–21)
	Cefotaxim	3 x 2 g	i. v.	14 (14–21)
	Doxycyclin	2 x 100 mg	p. o.	14 (14–21)
	Amoxicillin	3 x 500 mg	p. o.	14 (14–21)
Akrodermatitis chronica atrophicans* und Arthritis*	Doxycyclin	2 x 100 mg	p. o.	21 (21–28)
	Amoxicillin	3 x 500 mg	p. o.	21 (21–28)
	Ceftriaxon	1 x 2 g	i. v.	21 (14–28)
	Cefotaxim	3 x 2 g	i. v.	21 (14–28)
	Penicillin G	6 x 2–3 Mio. Units	i. v.	21 (14–28)
Chronische Neuroborreliose	Ceftriaxon	1 x 2 g	i. v.	21 (21–28)
	Cefotaxim	3 x 2 g	i. v.	21 (21–28)
	Penicillin G	6 x 2–3 Mio. Units	i. v.	21 (21–28)

\* Orale Therapie zu bevorzugen; \*\* Azithromycin ist eine Alternative bei Unverträglichkeit der anderen oralen Medikamente.

## Material:

Serum 1 ml  
Liquor 1 ml

Literatur:  
Fingerle-V und Wilske-B (2006) MMW Fortschritt Med. 148(25):39-41