

Lyme-Borreliose (weiterhin Borreliose) Diagnostisch-therapeutisches Protokoll für die Praxis

von Univ.-Prof. Dr. Gerold Stanek

Krankheitserreger

Borrelien, flexible Spiralenbakterien aus der Familie Spirochäten

Borrelia burgdorferi sensu lato, 13 sog. Genospezies derzeit bekannt, 3 Borrelien-Arten gelten derzeit als humanpathogen: *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia garinii*

Endemiegebiete

Nördliche Hemisphäre

Geografische Verteilung der humanpathogenen Borrelien-Arten

Europa: *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia garinii*

Asien: *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii*

USA: *Borrelia burgdorferi* sensu stricto

Übertragung

Durch Stich (umgangssprachlich fälschlich Zeckenbiss) von Schildzecken der Gattung *Ixodes*:

Ixodes ricinus Europa

Ixodes persulcatus europäisches Russland und Asien

Ixodes scapularis USA Ost und Zentralnord

Ixodes pacificus USA West

In den Endemiegebieten sind 2 bis 50% der Zecken – jede zweite bis fünfte – infiziert.

Inkubationszeit

3-40 Tage bei früher lokalisierter, 4 bis 16 Wochen bei früher disseminierter Borreliose.

Nur etwa 60% der Patienten erinnern sich an den Zeckenstich.

Klinik

~20 % inapparent

Frühe lokalisierte Borreliose

Erythema (chronicum) migrans (häufigste Manifestation der Borreliose),

Borrelien-Lymphozytom (seltene Manifestation)

Frühe disseminierte Borreliose

Multiple Erythema (chronicum) migrans,

Neuroborreliose (Radikuloneuritis, Meningoradikulitis, Hirnnervenparesen, Meningitis),

Meningoenzephalitis, Radikulomyelitis, Enzephalitis, Enzephalomyelitis),

Arthritis (intermittierend), Karditis,

Ophthalmitis (selten), Myositis (selten), Hepatitis (sehr selten)

Chronische Borreliose

Acrodermatitis chronica atrophicans, chronische Arthritis, chronische Neuroborreliose

(sehr selten; Meningoenzephalitis, Radikulomyelitis, Enzephalitis, Enzephalomyelitis)

Kriterien für die Diagnose

Erythema (chronicum) migrans

Sich vergrößernder, rötlicher oder bläulich-roter Fleck in der Regel um die Zeckenstichstelle lokalisiert (≥ 5 cm Durchmesser), bei zunehmendem Durchmesser zentral ablassend, Rand deutlich abgesetzt, intensiver gefärbt aber nicht merklich erhaben, selten an anderen Hautstellen gleichzeitig Erytheme (multiple Erytheme)

Laborbefunde für Diagnose des typischen Erythema migrans nicht obligat!

Kultureller oder Nukleinsäure-Nachweis von *Borrelia burgdorferi* s.l. aus Hautbiopsien selbstverständlich beweisend.

Borrelien-Lymphozytom (LB, seltene Manifestation)

Schmerzlose bläulich-rote Knoten oder Plaques, gewöhnlich an Ohr läppchen, Ohrmuschel, Brustwarze oder Skrotum lokalisiert (häufiger bei Kindern (insbesondere Ohr) als bei Erwachsenen).

Unterstützender Hinweis: Meist gleichzeitig bestehendes oder vorangegangenes EM.

Serologie obligat: Unterstützend und für Differentialdiagnose: Histologischer Nachweis eines B-Zell-Pseudolymphoms. Kultureller oder Nukleinsäure-Nachweis von Borrelien aus Hautbiopsien beweisend.

Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)

FA für Dermatologie beziehen

Lange bestehende rote oder bläulich-rote Hautveränderung, gewöhnlich an den Streckseiten von Extremitäten. Anfänglich teigige Haut-Schwellungen, die später atrophieren. Über Knochenvorsprüngen Hautinduration möglich.

Serologie obligat: Meist hohe Konzentration spezifischer IgG-Antikörper im Serum.

Histologischer Befund und kultureller oder Nukleinsäure-Nachweis von *B. burgdorferi* s.l. aus Hautbiopsien beweisend.

Erkrankungen des Nervensystems Neuroborreliose

FA für Neurologie beziehen

Frühe Neuroborreliose

Schmerzhafte Meningo-Radikuloneuritis mit oder ohne Fazialis-Lähmung oder Lähmung anderer Hirnnerven (Garin-Bujadoux-Bannwarth-Syndrom). Bei Kindern meist seröse Meningitis, isolierte einseitige (nicht selten beidseitige) Fazialis-Lähmung oder Lähmung anderer Hirnnerven.

Unterstützender Hinweis: Gleichzeitig bestehendes oder vorangegangenes EM.

Antikörpernachweis in Liquor obligat: Lymphozytäre Pleozytose im Liquor **und** Nachweis intrathekal spezifischer Antikörper (**Serum und Liquor einsenden**) **oder** kultureller oder Nukleinsäure-Nachweis von Borrelien aus Liquor sind beweisend.

! Kurz nach Beginn der Symptome kann intrathekale Antikörperbildung u.U. noch nicht nachweisbar sein; bei sehr kurzer Krankheitsdauer – einige Tage – oder bei Kindern mit isolierter Fazialisparese kann Liquor-pleozytose fehlen!

Chronische Neuroborreliose (sehr selten)

Lange bestehende Enzephalitis, Enzephalomyelitis, Meningoenzephalitis, Radikulomyelitis.

Antikörpernachweis in Liquor und Serum obligat: Nachweis intrathekal gebildeter spezifischer Antikörper **und** Lymphozytäre Pleozytose im Liquor **und** Nachweis von IgG-Antikörpern gegen Borrelien im Serum.

Lyme-Karditis

FA für Kardiologie/Rhythmologie beiziehen

Unerwarteter, akut einsetzender AV-Block II.-III. Grades, Rhythmusstörungen, manchmal Myokarditis oder Pankarditis.

Unterstützender Hinweis: Bestehendes oder vorangegangenes EM.

Serologie obligat: Nachweis von IgG- und eventuell IgM-Antikörpern gegen Borrelien im Serum **oder** Nachweis eines signifikanten Anstiegs von IgG-Antikörpern.

Kultureller oder Nukleinsäure-Nachweis von Borrelien aus Myokardbiopsien selbstverständlich beweisend, jedoch praktisch – mit Ausnahme von Einzelfällen – nicht durchführbar.

Lyme-Arthritis

FA für Rheumatologie beiziehen

Wiederkehrende kurze Attacken objektiver Gelenkschwellung in einem oder wenigen großen Gelenken (Knie), gelegentlich zu chronischer Arthritis führend **und** Vorgeschichte einer anderen Manifestation der Lyme-Borreliose während des vorausgegangenen Jahres **und** Ausschluss anderer Ursachen.

Serologie obligat: Hohe Konzentration spezifischer IgG-Antikörper im Serum.

Nukleinsäure-Nachweis von Borrelien aus Synovialflüssigkeit und/oder Synovia beweisend (Kultur soll versucht werden, Anzuchtungserfolg jedoch sehr gering).

Behandlung (Details siehe Seite 48-50)

Antibiotika mit der Indikation zur Behandlung der Lyme-Borreliose in Österreich

	Erwachsene	Kinder	
Erythema migrans und Borrelien-Lymphozytom			
Penicillin V	oral 2-3 x 1-1,5 Mio	[0,1-0,15 Mio/kg]	14 Tage (10-21)
Amoxicillin	oral 3 x 500-1000 mg	[25-50 mg/kg]	14 Tage (10-21)
Doxycyclin*	oral 2 x 100 mg	[nicht für Kinder]	14 Tage (10-21)
Cefuroxim axetil	oral 2 x 500 mg	[30-40 mg/kg]	14 Tage (10-21)
Neuroborreliose			
Ceftriaxon	intravenös 2 g	[50-100 mg/kg]	14 Tage (10-30)
Penicillin G	intravenös 20 Mio	[0,25-0,5 Mio/kg]	14 Tage (10-30)
Doxycyclin*	oral 2 x 100 mg	[nicht für Kinder]	21 Tage (14-30)
Arthritis, Acrodermatitis chronica atrophicans, Kardioborreliose			
Doxycyclin*	oral 2 x 100 mg	[nicht für Kinder]	21 Tage (14-30)
Amoxicillin	oral 3 x 500-1000 mg	[25-50 mg/kg]	21 Tage (14-30)
Ceftriaxon	intravenös 2 g	[50-100 mg/kg]	21 Tage (14-30)

*Nicht für Schwangere, Stillende und Kinder

Prophylaxe

Immunprophylaxe

Derzeit steht kein Impfstoff zur Verfügung

Chemoprophylaxe nach Zeckenstich

Wird **NICHT** empfohlen