

# Neuroborreliose-Diagnostik

## Präanalytik

Untersuchungsmaterial: Liquor und Serum; zeitgleich ( $\pm \frac{1}{2}$  Stunde) abgenommen

Transportbedingung: Raumtemperatur

## Diagnostische Wertigkeit

Borrelien sind die Erreger der Lyme-Borreliose, einer durch Zecken der Gattung Ixodes übertragenen bakteriellen Erkrankung. Die wichtigsten humanpathogenen Borrelien-Genospezies sind Borrelia afzelii, Borrelia garinii und Borrelia burgdorferi sensu stricto. Die Borrelieninfektion kann sich mit dermatologischen, neurologischen und internistischen Krankheitsbildern manifestieren und in drei Stadien unterteilt werden:

	Stadium I	Stadium II	Stadium III
<b>Klinik</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Erythema migrans</u> (zentrifugal wachsendes und zentral verblassendes Erythem)</li><li>• <u>Grippeähnliche Allgemeinsymptome</u> (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen und Erbrechen)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Kardiale Manifestation</u> z.B. Myokarditis</li><li>• <u>Rheumatologische M.</u> z.B. Arthritis</li><li>• <u>Neurologische M.</u> - Bannwarth-Syndrom - Mono-/Plexusneuritis - <i>Selten</i>: Meningitis, Myelitis, Enzephalitis, cerebrale Vaskulitis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acrodermatitis chronica atrophicans</li><li>• Chronische destrukturierende Arthritis</li><li>• Progressive Encephalomyelitis</li><li>• Chronische Neuropathie</li><li>• Demenz</li></ul>
<b>Zeitraum</b>	Tage – mehrere Wochen	Wochen – Monate	Monate – Jahre
<b>Serologie</b>	IgM u. IgG	IgG (> 90% d. F.)	IgG (90-100% d. F.)

Während man zur Diagnostik der Stadium-I-Borreliose nach einem Zeckenbiss einen serologischen Ausgangsbefund erheben und in den nachfolgenden Wochen die Borrelien-Antikörper kontrollieren sollte, ist für die Diagnostik einer Neuroborreliose die Bestimmung intrathekal (im Liquor) synthetisierter Antikörper gegen Borrelien von entscheidender Bedeutung. **Unspezifische Beschwerden** (z.B. Kribbelparästhesien ohne neurologisches Defizit, Müdigkeit, Verstimmung) sprechen **nicht** für eine Neuroborreliose. Die Bestimmung der Borrelien-Antikörper im Serum ist in solchen Fällen zumeist irreführend!

## Stufendiagnostik bei Verdacht auf Neuroborreliose:

**1. ELISA** zum Nachweis einer intrathekalen Antikörper-Synthese gegen Borrelien

**2. Immunoblot** zur diff. Beschreibung des Antikörperbandenmusters im Liquor u. Serum

## Typische Liquorbefunde bei der akuten Neuroborreliose (Stadium II)\*

- Lymphoplasmazelluläre Pleozytose
- BHS- bzw. Liquorzirkulationsstörung
- Intrathekale Antikörpersynthese (Drei-Klassen-Reaktion mit IgM Dominanz)
- Oligoklonale Banden im Liquor, die im Serum nicht vorhanden sind
- Erhöhung des **Antikörper-spezifischen Index**

\* Im Stadium III (chron. Manifestation) können die typischen Liquorveränderungen fehlen.

Die Diagnose der Neuroborreliose kann durch den integrativen Gesamtbefund (***inkl. Antikörper-spezifischen Index***) unterstützt bzw. gesichert werden. Mit dem ELISA bzw. Immunoblot werden zahlreiche verschiedene Borrelienantigene (p18, p19, p20, p21, p58, OspC, p39, p41, p83, LBp, LBa, VlsE-Bg, VlsE-Bb, BlsE-Ba) getestet, wobei bei Vorliegen einer Neuroborreliose meist eine Immunreaktion gegen *Borrelia garinii* gefunden wird.

**Weitere Informationen:** [http://www.dgn.org/images/stories/dgn/leitlinien/LL2008/II08kap\\_039.pdf](http://www.dgn.org/images/stories/dgn/leitlinien/LL2008/II08kap_039.pdf)