

## Borreliose (Lyme-Borreliose)

### Ursachen und Beschwerden

#### Was sind die Ursachen einer Borreliose?

Borreliose (Lyme-Borreliose oder Lyme-Krankheit) ist eine durch Borrelia-Bakterien hervorgerufene Infektionskrankheit. Dabei gelangen die Bakterien über Zeckenbisse infizierter Tiere in den menschlichen Körper. Nach einem Zeckenbiss erkranken im Durchschnitt eine von 300 Personen (drei Prozent). Die Borreliose macht sich zunächst an der Haut bemerkbar, kann dann aber auch auf die Gelenke und inneren Organe übergehen und diese schädigen.

Da die Zecken im Sommer und Herbst besonders aktiv sind, erkranken zu dieser Zeit die meisten Menschen an Borreliose – nur die Hälfte der Betroffenen bemerkt die Krankheit. Infiziert man sich während der Schwangerschaft mit den Borrelia-Bakterien, kann die Erkrankung auf das ungeborene Kind übergehen. Die Lyme-Borreliose ist die häufigste durch Zecken übertragene Erkrankung in Europa.

Namensgeber der Lyme-Borreliose ist die Stadt Lyme (Connecticut) in den USA, wo in den 1970er Jahren erstmals diese Erkrankung beobachtet wurde – insbesondere in Form von Gelenkerkrankungen nach Zeckenstichen bei Jugendlichen. Ungefähr zehn Jahre später wurde der bakterielle Erreger von W. Burgdorfer entdeckt und nach ihm benannt: die Spezies „Borrelia burgdorferi sensu lato“.

#### Wie äußert sich eine Borreliose?

Das Risiko, an der Lyme-Borreliose zu erkranken, steigt deutlich mit der Dauer des Saugakts: Erst nach einer Dauer von 36 Stunden ist eine Infektion möglich. Die Inkubationszeit nach dem Zeckenbiss kann stark variieren: Tage bis Wochen für Stadium I (Frühform), Wochen bis Monate für Stadium II und schließlich Monate bis Jahre für Stadium III. Die Symptome der Lyme-Krankheit können sehr unterschiedlich sein und betreffen insbesondere Haut, Gelenke, Nervensystem und Herz.

**Stadium I (bis zwei Monate nach der Infektion):** Hat man sich tatsächlich mit Borreliose infiziert, bildet sich nach einigen Tagen an der Stelle des Zeckenbisses ein roter, ungefähr handtellergroßer Kreis (lokale Infektion). Häufig dehnt sich die Entzündung weiter aus und es kommt zur typischen „Wanderröte“ (Erythema migrans). Die kreisförmige Rötung wird nach einiger Zeit in der Mitte blasser und erscheint dann wie ein Ring. Neben einem allgemeinen Krankheitsgefühl kann es zu weiteren unspezifischen Allgemeinsymptomen kommen, wie:

- Kopfschmerzen
- Gliederschmerzen
- Gelenkschmerzen (Arthralgie)
- Muskelschmerzen (Myalgie)
- Magen-Darm-Beschwerden
- angeschwollene Lymphknoten
- Bindehautentzündung
- Fieber

**Stadium II (bis ein Jahr nach der Infektion):** Wenn sich die Infektion ausgebreitet hat, kann sich die Borreliose in Form von etwa zwei Zentimeter großen rot-bläulichen Knoten, vor allem an den Ohrläppchen, bemerkbar machen (Borrelien-Lymphozytom). Erkrankt im Verlauf der Borreliose das Nervensystem (Neuroborreliose), können Nervenentzündungen oder eine Hirnhautentzündung (Meningitis) sowie Lähmungserscheinungen, z.B. im Gesicht (Fazialislähmung), auftreten. Des Weiteren können Herz, Hirn und Nieren geschädigt werden. In manchen Fällen sind der Ablauf und die Koordination von Muskelbewegungen gestört (akute Ataxie). Auch Rheuma-ähnliche Beschwerden sind bei der Borreliose möglich.

**Stadium III (Monate bis Jahre nach der Infektion):** Trägt man die Erreger bereits über einen längeren Zeitraum in sich, kann es auch ohne vorausgehende Frühsymptome zum Ausbruch der Borreliose kommen. Typisch sind rote, geschwollene, bewegungseingeschränkte und schmerzende Gelenke (Lyme-Arthritis). Am häufigsten sind die Kniegelenke betroffen; aber auch in den Sprung-, Ellenbogen-, Finger-, Zehen-, Handwurzel- und Kiefergelenken können die Symptome auftreten. Ebenfalls charakteristisch für eine bereits länger andauernde Borreliose-Infektion ist eine chronische Hautentzündung an Händen und Füßen (Acrodermatitis chronica atrophicans). Dabei kommt es zu einer (dunkel)bläulichen Schwellung der Haut, das Unterhautfettgewebe verringert sich und die Hautdicke nimmt ab, sodass die Hautgefäße durchzuschimmern beginnen – die Haut erscheint „zigarettenpapierdünn“.

## Diagnose und Behandlung

### Wie wird eine Borreliose diagnostiziert?

In einigen Fällen kann der Arzt bereits aufgrund der Krankengeschichte und Symptome, wie Wanderröte oder akute Neuroborreliose, auf eine Lyme-Krankheit schließen. Zusätzlich kann er durch eine Blutentnahme feststellen, ob sich im Blut Antikörper gegen den Erreger *Borrelia burgdorferi* befinden. Weitere spezielle Blut-Untersuchungen, wie der ELISA-Test oder Immunfluoreszenz-Test (IFT), können die Diagnose unterstützen und durch ein Immunoblot oder Westernblot bestätigt werden. Ist das Nervensystem von der Borreliose betroffen, sind ebenfalls Antikörper in der Hirnflüssigkeit (Liquor) und Gelenkflüssigkeit nachweisbar.

### Wie kann eine Borreliose behandelt werden?

Die Borreliose wird je nach Krankheitsstadium und Lokalisation behandelt. Wenn die charakteristische Wanderröte (Erythema migrans) nach einem Zeckenstich auftritt, ist es ratsam, sofort einen Arzt aufzusuchen. Im Frühstadium verschreibt dieser in der Regel Antibiotika (Tetracycline wie Amoxicillin oder Doxycyclin), die als Tabletten eingenommen werden. Im späteren Stadium der Borreliose werden Penicillin oder Breitband-Antibiotika (z.B. Cephalosporine wie Ceftriaxon und Cefotaxim) in die Vene verabreicht.

## Prognose und Vorbeugung

### Wie ist die Prognose einer Borreliose?

Die Prognose einer Lyme-Borreliose ist bei einer rechtzeitigen und adäquaten Behandlung in der Regel gut. Lyme-Arthritis, Schmerzen und Lähmungen gehen dank der Antibiotika-Therapie in den meisten Fällen vollständig und ohne Folgeschäden zurück. Grundsätzlich hängt der Verlauf einer behandelten Borreliose von den jeweiligen Beschwerden und dem Therapiebeginn ab. Je nach Therapieerfolg kann eine weitere Behandlung nötig sein. Bereits vorhandene Hirnschäden können nicht wieder rückgängig gemacht werden.

### **Wie kann man einer Borreliose vorbeugen?**

Vor Zeckenbissen, dem Übertragungsweg der Borreliose, kann man sich schützen, indem man im Wald und Gebieten mit halbhohen Sträuchern und Gräsern geschlossene Kleidung und festes Schuhwerk trägt. Nachdem man sich dort aufgehalten hat, ist es ratsam, den Körper gründlich nach Zecken abzusuchen.

Wer schnell und sachgerecht Zecken entfernt, kann sich wirkungsvoll vor einer Borreliose schützen. Dazu wird die Zecke mit einer Pinzette direkt an der Haut erfasst, leicht gedreht und herausgezogen, ohne dabei auf den Hinterleib zu drücken. Die ersten 36 Stunden nachdem die Zecke angefangen hat zu saugen, sind in der Regel wenig risikoreich.

Eine abgeheilte Lyme-Borreliose schützt nicht vor einer weiteren Infektion durch Zecken. Auch wenn man sich bereits einmal infiziert hat, ist es durchaus möglich, sich immer wieder erneut anzustecken – man kann gegen Borreliose nicht immun werden. Dennoch ist es nicht ratsam, nach einem Zeckenbiss vorsorglich Antibiotika einzunehmen. Im Gegensatz zur Frühsummer-Meningo-Enzephalitis (FSME) gibt es gegen Borreliose derzeit keine Impfung.

### **Weitere Informationen zur Borreliose**

**Autor:** Sabine Fischer, Dr. med. Martina Waitz

dr.waitz | medproduction, Redaktionsbüro Medizin und Gesundheit Köln. [www.medproduction.de](http://www.medproduction.de)

**Datum:** 31. Oktober 2008

**Quellen:**

Baenkler, H. W.: Innere Medizin. Thieme, Stuttgart 1999

Krauss, H. et al.: Zoonosen. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2004

Pschyrembel: Klinisches Wörterbuch. de Gruyter, Berlin 2007

RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten: Lyme-Borreliose. Robert-Koch-Institut. [www.rki.de](http://www.rki.de) (Stand 30.04.2007)