

Landesarbeitsgruppe Borreliose und FSME

Baden-Württemberg e.V.

c/o Landesgesundheitsamt, Wiederholdstraße 15
70174 Stuttgart



Merkblatt 2

Antibiotische Prophylaxe nach Zeckenstich - ja oder nein?

Grundlagen

Nach bisherigen Schätzungen (Literatur: Magid) hat man angenommen, dass nur einmal pro 100 bis 400 Zeckenstiche eine Borrelieninfektion übertragen wird. Dabei wurde nicht unterschieden, ob die Zecken Borrelien enthalten haben oder nicht. So wurde bisher eine generelle antibiotische Prophylaxe nach Zeckenstich abgelehnt, weil man nach dieser Kalkulation bis zu 400 Patienten unnötig mit einem Antibiotikum hätte behandeln müssen, um eine einzige Infektion zu verhindern.

Nach neueren Untersuchungen des Hygiene-Instituts Heidelberg und des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg muss dieses Problem differenzierter betrachtet werden. Hier wurde untersucht, ob die Zecken überhaupt Borrelien enthalten und wie oft die Infektion übertragen wird. Beide Arbeitsgruppen haben gefunden, dass die Übertragungsrate, bezogen auf **alle** Zeckenstiche mit 2,6% gegenüber früheren Angaben nur wenig höher liegt; die Infektions-Übertragungsrate durch Zecken, **die Borrelien enthalten haben, lag mit 25% jedoch ganz unerwartet hoch** (Maiwald et. al. 1998). Dies bedeutet, dass man bei Kenntnis des Status der Zecke (borrelienfrei/borrelienhaltig) eine postexpositionelle antibiotische Prophylaxe neu überdenken sollte.

Derzeit besteht keine Einigkeit hinsichtlich einer Antibiotikaprophylaxe nach Zeckenstich:

Bei einem Experten-Meeting, das im März 1998 in Freiburg stattfand (Publikation in DMW 1998) war die Mehrzahl der Teilnehmer der Ansicht, dass eine Antibiotikabehandlung nur bei klinischen Symptomen einer Borreliose durchgeführt werden sollte; dies wurde mit dem Fehlen von Daten über die Häufigkeit von Spätkomplikationen nach Borrelieninfektion begründet.

Angesichts einer hohen Übertragungsrate durch Borrelien-infizierte Zecken und angesichts der Tatsache, dass es im Rahmen der obengenannten Studie (Maiwald et al.) unter 20 Borrelieninfektionen zu 2 Neuroborreliosen kam, schlägt die LAG ein **alternatives Vorgehen nach Zeckenstich** vor:

1. Eine Zecke, die bei einem Menschen entfernt wird, sollte nach Möglichkeit auf Borrelien untersucht werden. Das Ergebnis sollte spätestens nach zehn Tagen vorliegen.

Für den Nachweis von Borrelien in Zecken gibt es verschiedene Verfahren:

Mikroskopischer Nachweis der Borrelien im Dunkelfeld; hierbei wird der präparierte Mitteldarm der Zecke auf Borrelien untersucht.

Mikroskopischer Nachweis von Borrelien nach Immunfluoreszenz-Markierung (Direkter IFT); hierbei werden die Borrelien mit einem Fluoreszeinfarbstoff markiert, so dass sie im UV-Licht deutlich sichtbar werden.

Borrelien-Nachweis durch Polymerase-Kettenreaktion (PCR); hierbei werden definierte Abschnitte der Borrelien-DNA vervielfältigt und dann nachgewiesen.

Es muss betont werden, dass der Borrelien-Nachweis in Zecken keine Routineuntersuchung darstellt. Die Verfahren sind nicht standardisiert, es gibt keine käuflichen Testkits, derartige Untersuchungen sollten daher nur in Labors mit diesbezüglicher Erfahrung durchgeführt werden.

Unter den Verfahren dürfte der mikroskopische Nachweis der Borrelien im ungefärbten Präparat die geringste Sensitivität aufweisen. Direkter IFT und PCR sind bei optimaler Durchführung

diesbezüglich vergleichbar; die LAG favorisiert wegen ihrer Objektivierbarkeit die PCR.

Achtung: Zeckenuntersuchungen auf Borrelien stellen keine Kassenleistungen dar. Verschiedene Labors sind aber bereit, die PCR-Untersuchung zum **Selbstkostenpreis von ca. 25 €** anzubieten.

2. Werden Borrelien in der Zecke nachgewiesen, kann eine postexpositionelle **antibiotische Prophylaxe** erfolgen. Diese Prophylaxe sollte spätestens am zehnten Tag nach Zeckenstich begonnen werden. Geeignete Präparate sind:

bei Erwachsenen: **Doxycyclin**, 2 bis 3x100 mg täglich über 10 Tage
Azithromycin, 2x250 bis 2x500 mg über 3 Tage
Amoxicillin, 3x750 bis 3x1000 mg über 10 Tage

bei Kindern: **Amoxicillin**, 3x250 bis 3x750 mg nach Körpergewicht über 10 Tage
Azithromycin, dosiert nach Körpergewicht über 3 Tage

bei Schwangeren: **Amoxicillin**

3. In einzelnen Fällen kann die PCR falsch negativ sein. Wenn also trotz negativem Borrelien-Nachweis in der Zecke klinische Symptome auftreten, die auf Borreliose verdächtig sind, sollte in jedem Fall ein Arzt konsultiert werden.

4. Wenn trotz Prophylaxe Symptome einer Borrelieninfektion auftreten (nach frühestens 5 Tagen Erythema migrans an der Stichstelle oder grippeartige Allgemeinsymptome), so sollte die Therapie auf 20 Tage verlängert werden.

5. Es ist zu empfehlen, drei Monate nach dieser Prophylaxe eine abschließende serologische und klinische Kontrolle vornehmen zu lassen. Ist der Patient zu diesem Zeitpunkt beschwerdefrei und seronegativ, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Ist der Patient noch seropositiv, muß anhand des klinischen Befundes über die Möglichkeit einer nochmaligen Therapie entschieden werden.

Bei Rückfragen:

Klinik:

PD Dr. Dieter Hassler, Untere Hofstatt 3, 76703 Kraichtal

Labor:

Prof. Dr. Braun, Gemeinschaftslab. Prof. Enders, Rosenbergstr. 85,
70193 Stuttgart

Dr. Hlobil, Gemeinschaftslab. Dr. Schönberger, Nüßstr. 5, 71065
Sindelfingen

Prof. Dr. Dr. Kimmig; Landesgesundheitsamt BW, Wiederholdstr.
15, 70174 Stuttgart

Dr. Sandow, Gemeinschaftslab. Dr. Schulz und Partner, Gartenstr.
15, 71638 Ludwigsburg

Frau Dr. Lautenschläger, Labor Dr. Brunner, Mainaustr. 48 A/B,
78464 Konstanz

ausgewählte Literatur

Magid D, Schwartz B, Craft J, Schwartz JS:

Prevention of Lyme disease after tick bites. A cost-effectiveness analysis.

N. Engl. J. Med. 327(8) (1992) 534-541

Maiwald, M. R. Oehme, O. March, T.N. Petney, P. Kimmig, K. Naser,
H.A. Zappe D. Hassler, M. von Knebel Doeberitz

Transmission risk of *Borrelia burgdorferi sensu lato* from *Ixodes ricinus* ticks to humans in southwest Germany

Epidemiol. Infect. 121 (1) (1998) 103-108

Steere AC:

Lyme Disease.

New Engl. J. Med. 321 (1989) 586-596

Weber K, Pfister HW:

Clinical management of Lyme borreliosis.

Lancet (1994 Apr 23) 343 (8904) 1017-1020