



# Borreliose und FSME

## („Zecken-Erkrankungen“)

Stand März 2010

Zecken können **Bakterien** und **Viren** auf den Menschen übertragen.

### Borreliose

In Europa sind 10 - 35 % der Zecken mit dem spiralförmigen Bakterium *Borrelia burgdorferi* verseucht. Eine Infektion kann beim Menschen zum Krankheitsbild der Borreliose (Lyme-Krankheit) führen, die die häufigste durch Zecken übertragene Erkrankung in Europa darstellt und in der gesamten nördlichen Hemisphäre (Nordamerika, Europa und Asien) verbreitet ist.

#### Wie kommt es zu der Infektion?

Borrelien vermehren sich im Mitteldarm der Zecke und werden während der Blutmahlzeit durch erbrochenen Darminhalt – wahrscheinlich erst nach vielen Stunden des Saugaktes – in die Blutbahn des Menschen übertragen. Je schneller die Zecke entfernt wird, umso niedriger ist das Risiko der Infektion bzw. der Erkrankung an Borreliose. In Deutschland ist nach Zeckenstich in 1,5 - 6 % der Fälle mit einer Infektion und in 0,3 - 1,4 % der Fälle mit der Entwicklung einer Erkrankung zu rechnen.

#### Krankheitszeichen und Krankheitsverlauf

Die Borreliose kann sich durch unterschiedliche Symptome verschiedener Organsysteme äußern. Sie kann – muss aber keineswegs – in Stadien verlaufen, einzelne Symptome können alleine oder in unterschiedlichen Kombinationen auftreten.

Typisches Frühzeichen (**Stadium I**) ist die ringförmige, sich um die Einstichstelle ausbreitende und zentral ablassende Wanderröte (sog. **Erythema migrans**), die Tage bis Wochen nach dem Zeckenstich auftritt, aber auch vollkommen fehlen kann. Häufig sind Allgemeinsymptome wie Abgeschlagenheit, Fieber, Lymphknotenschwellung, Kopf-, Muskel- und Gelenkbeschwerden zu beobachten.

Im **Stadium II** kann es nach Wochen bis Monaten zu einer Nervenwurzelentzündung mit brennenden Schmerzen (häufig im Bereich der Einstichstelle) und zu einer Lähmung des Gesichtsnerven (**Fazialisparese**) kommen. Die (seltene) Hirnhautentzündung mit Kopfschmerz, Lichtempfindlichkeit und Nackensteifigkeit betrifft überwiegend Kinder. Relativ selten sind auch Herzbeschwerden durch entzündliche Veränderungen des Herzbeutels (**Perikarditis**) oder des Herzmuskels (**Myokarditis**).

Monate bis Jahre nach der Infektion kann es dann im **Stadium III** zu schmerzhaften Gelenkentzündungen (**Lyme-Arthritis**) und chronischen, pergamentartigen Hautveränderungen kommen. Sehr selten ist die Entwicklung einer Lähmung der Beine und/oder Arme infolge einer chronischen Entzündung des Gehirns und des Rückenmarks (**Enzephalomyelitis**).

#### Wie wird die Diagnose gestellt und wie wird behandelt?

Die Diagnose stützt sich auf die Symptome und die Angaben aus der Krankengeschichte, und wird durch die Ergebnisse von Blut- und/oder Hirnwasser (Liquor) -Untersuchungen gestützt, deren Beurteilung schwierig und anspruchsvoll ist.

Das Frühstadium wird mit **Antibiotika** in Tablettenform behandelt. Die chronischen Folgezustände sind möglicherweise schwer zu behandeln und erfordern – wie auch die Borreliose des Herzens/des Nervensystems – eine intravenöse Antibiotikatherapie. Die Infektion hinterlässt keinen Immunschutz – nach Borrelien-Infektion und erfolgreicher Behandlung ist eine erneute Ansteckung möglich. Ein **Impfschutz** steht nicht zur Verfügung, so dass **vorbeugende Schutz-Maßnahmen** (siehe grauer Textkasten auf der Rückseite) von besonderer Wichtigkeit sind.



#### Zecke

Die Zecke gehört zu den Spinnentieren. In Europa ist nahezu ausschließlich die Art *Ixodes ricinus* („gemeiner Holzbock“) anzutreffen. Obwohl Zecken sehr anpassungsfähig sind und auch in großen Höhen oder extremer Trockenheit überleben können, bevorzugen sie gemäßigte Klimazonen bis zu einer Höhe von ca. 1000 Meter über Meeresspiegel. Zecken vermehren sich ab einer Temperatur von 8 ° C. Die Hauptaktivität liegt in mitteleuropäischen Breitengraden in den Monaten März bis Oktober mit zwei Spitzen im Frühsommer und Herbst.

Zecken haben keine Augen, verfügen aber am vordersten der vier Beinpaare über das so genannte «Haller'sche Organ», welches mechanische, thermische und chemische Reize wahrnehmen kann. Erwachsene Zecken sind in ungesogenem Zustand 2 - 4 mm groß, Weibchen erreichen vollgesogen eine Größe bis zu 15 mm.

Die Zecke durchläuft drei Entwicklungsstadien, die abhängig von Vegetation, Witterung und vorhandenen Wirten, jeweils 2 - 3 Jahre dauern. Jedem neuen Stadium geht eine Blutmahlzeit voraus, während der Krankheitserreger von der Zecke auf den Wirt und umgekehrt übertragen werden können. Die weibliche Zecke legt bis zu 3000 Eier, aus denen die Larven schlüpfen. Die sechsbeinigen Larven sind weniger als einem halben Millimeter groß, befallen für die Blutmahlzeit vor allem kleine Säugetiere wie Mäuse oder Igel und häuten sich anschließend zur sog. Nymphe. Die achtbeinigen Nymphen sind etwa 1 mm groß und wie die Larven geschlechtslos. Sie bevorzugen für ihre Blutmahlzeit kleinere Säugetiere (z.B. Amseln, Eichhörnchen, Igel, Füchse), können allerdings auch Menschen befallen. Hiernach erfolgt die zweite Häutung zur ausgewachsenen und geschlechtsreifen Zecke, wobei nur weibliche Zecken erneut Blut saugen.

Zecken tragen die Krankheitserreger in sich, erkranken selbst aber nicht. Mit dem Speichel und erbrochenen Darminhalt der Zecke werden während der Blutmahlzeit Erreger in das Blut des Wirtes übertragen.

## Wo Zecken sich bevorzugt aufhalten

- **Wälder, Waldränder, Dickicht:** Waldgebiete mit viel Unterholz, dichtem Farn und Ginster, Schonungen mit Unterwuchs und Gestrüpp. Laub- und Mischwälder ohne Unterwuchs, an Übergängen von Laub- zu Nadelwald, Hoch- und Niederwald. Flächen mit Buchen und Eichen. Waldlichtungen mit kniehohem Gras, an Waldrändern und an Wildpfaden.
- **Wiesen, Weiden:** Wegränder, schützende Büsche, Gräser, krautige Pflanzen, Holunder-, Haselnuss-, Himbeer- und Brombeersträucher, Wegränder.
- **Bach- und Flussaue:** Vor allem im hohen Gras und Gestrüpp.
- **Parkanlagen:** Vor allem, wenn gefallen Laub nicht weggeräumt wird.
- **Hausgärten:** Beerensträucher, Hecken, Ziergehölze und -bäumchen, Blumenbeete, Spalierwein.

## Vorbeugende Schutzmaßnahmen vor Zeckenstichen

- Vermeiden Sie den Aufenthalt im hohen Gras oder Unterholz.
- Tragen Sie **geschlossene Kleidung** mit langen Ärmeln und lange Hosen. **Helle Kleidung** ist günstiger als dunkle. Zecken sind dann besser zu erkennen und können noch vor dem Stich entfernt werden. Ziehen Sie die **Socken über die Hosenbeine** – denn Zecken sitzen hauptsächlich im Unterholz und an Gräsern.
- Verwenden Sie Zecken abweisende Mittel (**Repellentien**). Diese helfen aber nur vorübergehend und stellen keinesfalls einen sicheren Schutz vor Zecken dar.
- **Suchen Sie Ihren ganzen Körper nach Zecken ab**, nachdem Sie sich in der Natur aufgehalten haben. Zecken sind winzig klein und krabbeln auf dem Körper und der Kleidung herum, um eine geeignete Einstichstelle für das Blutsaugen zu finden. Sie bevorzugen dünne und warme Hautstellen. Deshalb sollten Sie an den **Armen**, in den **Kniekehlen**, am **Hals** und **Kopf** sowie **im Schritt** gründlich nach Zecken suchen.
- Für Kinder gelten die oben genannten Schutzmaßnahmen in besonderem Maße.
- **Schutzimpfung gegen FSME** wahrnehmen.

Zur Technik der Zecken-Entfernung siehe entsprechenden Absatz auf dieser Seite des Infoblattes.

## Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

FSME-Virus verseuchte Zecken sind in Deutschland nur in umschriebenen, vor allem südlichen Regionen verbreitet. In diesen sog. Endemiegebieten, zu denen auch der Landkreis Marburg-Biedenkopf zählt, tragen lediglich 0,1 - 5 % aller Zecken das FSME-Virus in sich.

### Wie kommt es zu der Infektion?

Der Erreger vermehrt sich im Speichel der Zecke und kann unmittelbar mit dem - zumeist unbemerkten - Stich der Zecke in die Blutbahn des Menschen gelangen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Nur jeder dritte mit FSME infizierte Mensch entwickelt nachfolgende Krankheitszeichen.

### Krankheitszeichen und Krankheitsverlauf

Die Erkrankung beginnt ein bis zwei (max. vier) Wochen nach dem Zeckenstich mit **grippeähnlichen Symptomen**, mäßiges Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen und Schwindelgefühl können auftreten. Zumeist ist die Erkrankung damit überstanden.

Nur bei jedem zehnten derartig Erkrankten kommt es nach einem fieberfreien Intervall von etwa einer Woche (bis max. 20 Tagen) zu einem Befall des zentralen Nervensystems. Bei leichtem Verlauf resultieren Zeichen der Hirnhautentzündung (**Meningitis**) mit Kopfschmerz, Lichtempfindlichkeit und Nackensteifigkeit. Bewusstseinsstörungen, Sprach- und Schluckstörungen, Lähmungen und Krampfanfälle sind Zeichen eines schweren Verlaufs mit Hirnentzündung (**Enzephalitis**), wobei auch diese häufig folgenlos ausheilt. Lähmungen, Anfallsleiden, Kopfschmerzen, psychische Beeinträchtigungen als lang andauernde bzw. bleibende Störungen bleiben nur sehr selten (zumeist bei älteren Menschen) zurück.

### Wie wird die Diagnose gestellt und wie wird behandelt?

Die Infektion kann durch Untersuchung des Blutes oder des Hirnwassers (Liquor) gesichert werden. Die Behandlung ist an den Symptomen orientiert. Eine gegen das Virus gerichtete Therapie ist nicht verfügbar. Die Infektion hinterlässt einen lebenslangen Immunschutz.

### Wie schütze ich mich vor einer Infektion mit FSME?

Vorbeugend sollten sich Einwohner und Besucher von FSME-Endemiegebieten impfen lassen, dies gilt insbesondere für Personen, die aufgrund von Beruf oder Freizeitaktivität einer erhöhten Zeckenexposition ausgesetzt sind (z.B. Waldarbeiter, Jäger, Pilzsammler etc.). Auch kann eine **FSME-Impfung** vor einer Auslandsreise sinnvoll sein. (Reisemedizinische Beratung durch den Fachbereich Gesundheit, montags 12:30 - 14:00 Uhr)

Für einen kompletten Impfschutz sind drei Impfungen erforderlich, eine Auffrischung wird jeweils nach 3 - 5 Jahren empfohlen. Eine Impfung, die unmittelbar nach Zeckenstich die Entstehung der Erkrankung verhindern soll (Postexpositionsprophylaxe) ist nicht möglich.

Zu allgemeinen Schutz-Maßnahmen vor Zeckenstichen siehe grauer Textkasten links.

## Wie wird die Zecke entfernt?



Bei Zeckenbefall muss die Zecke umgehend, möglichst mit einer Zeckenpinzette, entfernt werden. Ein Quetschen sollte vermieden werden, da dann vermehrt Erreger in die Blutbahn gelangen können. Aus dem gleichen Grund darf keinesfalls Öl oder Klebstoff angewandt werden. Nach Entfernung der Zecke ist eine sorgfältige Desinfektion der Wunde ratsam.

**Vorgehen:** Zecken ganz vorsichtig mit einer feinen Pinzette entfernen (siehe auch Demofilm unter [www.zecken.de](http://www.zecken.de)). Pinzette dicht über der Haut ansetzen

und Zecke vorsichtig heraus ziehen bzw. heraus hebeln. Da der Stechapparat einer Zecke mit den vielen Widerhaken kein Gewinde besitzt, muss die Zecke beim Entfernen weder rechts noch links gedreht werden.

Sollte die richtige Entfernung der Zecke unsicher sein, wird empfohlen, umgehend einen Arzt aufzusuchen.

Für Rückfragen stehen wir gerne zu Ihrer Verfügung  
Telefon: 06421/405-40