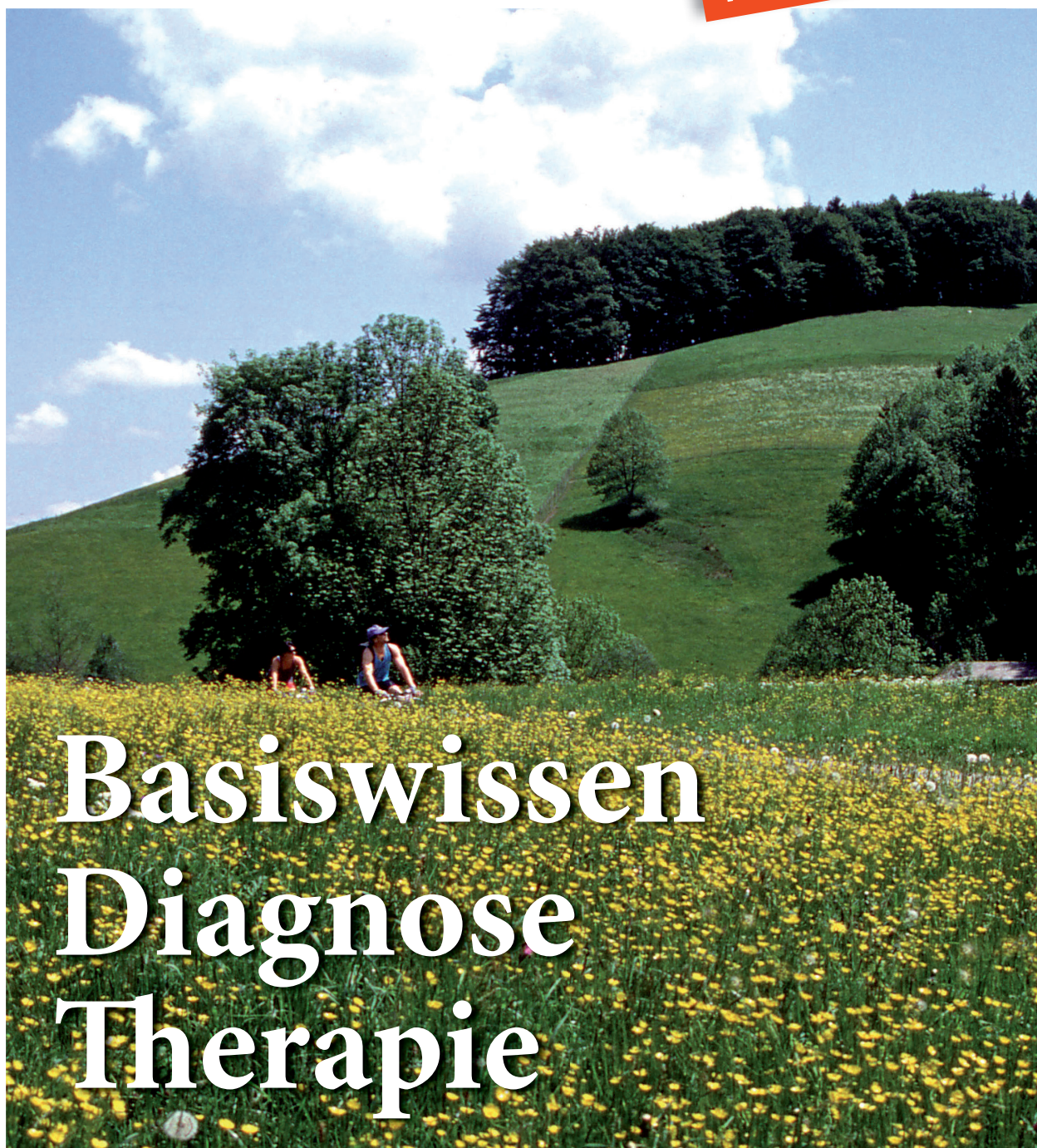




Basiswissen Diagnose Therapie

Was ist Borreliose?

Borreliose ist die häufigste bakterielle Infektionskrankheit in Deutschland und zugleich eine der am meisten verarmtesten und unterschätzten. In nahezu allen europäischen Mitgliedsstaaten leiden Menschen unter dem Unwissen ihrer Ärzte und unter der Ignoranz ihrer Gesundheitspolitiker. Dabei ist Borreliose keine neue Krankheit. Ihre Symptome sind seit wenigstens zwei Jahrhunderten bekannt, wenn auch unter anderen Begriffen und Ursachen.

■ Borreliose

Seit 1981 weiß man, dass spiralförmige Erreger, sogenannte Borrelien, von Zecken beim Saugen auf den Menschen übertragen werden.

Weil es keine Viren, sondern Bakterien sind, kann man sie mit einem Antibiotikum schwächen, an der Vermehrung hindern oder abtöten, je nachdem wie gut das Immunsystem mitwirkt. Wenn Borrelien sich

anfangs nur in der Haut aufhalten, bilden sie rote Stellen, die als Flecken oder Ring sichtbar sind. Das nennt man eine Wanderröte oder auf Arzt-Latein „Erythema migrans“ (EM). Das EM – größer als fünf Zentimeter

Durchmesser – ist ein **sicheres Zeichen** für eine stattgefundene Infektion.

Zu diesem Zeitpunkt braucht es keine Laboruntersuchung des Blutes. Es muss unverzüglich antibiotisch behandelt werden. Unbehandelt können sich die Borrelien im ganzen Körper verteilen und alle Organe befallen.

■ Lyme-Borreliose

Das ist der korrekte Name; denn die Erkrankung wurde erstmals aktenkundig in dem kleinen Städtchen Old-Lyme (sprich Laim) im Osten der USA, im Bundesstaat Connecticut. Bereits 1959 startete **Polly Murray**, Mutter von drei Kindern, einen 15 Jahre dauernden Feldzug, eine wahre Odyssee zu Ärzten und Universitäten, um eine Erklärung für die scheinbar unerklärlichen Beschwerden zu finden, die sich unter Antibiotika beruhigten, aber mit dem nächsten Zeckensommer im gesamten Ort wieder auftraten.



Willi Burgdorfer

Erst 1981 entlarvte der Schweizer Mikrobiologe **Willi Burgdorfer** den Übeltäter im Darmsack der Zecke. Ihm

zu Ehren erhielt die in den USA am häufigsten auftretende Borrelienart den Namen „*Borrelia burgdorferi*“.

In Verzeichnissen und der Literatur findet man auch den Begriff Lyme-Krankheit und Lyme-Disease. Gemeint ist immer das Gleiche. Wenn jemand von „Lüme-Krankheit“ spricht, was sogar schon im Gerichtssaal vorgekommen ist, lässt er erkennen, dass er keine Ahnung hat, wovon er spricht.

Willi Burgdorfer 2011:

„Ich bin erschüttert, dass selbst 30 Jahre nach der Entdeckung der Borrelien noch keine vernünftige Diagnostik und erst Recht keine zuverlässige Therapie entwickelt ist.“

Lyme-Borreliose taucht in der wissenschaftlichen und der Laien-Berichterstattung unter verschiedenen Namen auf. „Lyme-Disease“ heißt es im Englischen. Ist das Herz betroffen, heißt es „Lyme-Karditis“; geht es um Gelenke „Lyme-Arthritis“. Zeigen sich Symptome auf der Haut, heißt es „Kutane Manifestationen“.

■ Neuroborreliose

Sind die Nerven von Borreliose betroffen, spricht man von Neuroborreliose. Bei einem Teil der Patienten entwickelt sich die Neuroborreliose sofort nach der Bakterienübertragung, bei einem anderen Teil steigert sich die Lyme-Borreliose, wenn sie nicht oder nicht ausreichend behandelt wurde, bis hin zur Neuroborreliose.

Das hängt damit zusammen, dass Borrelien nicht alle gleich veranlagt sind: Man teilt sie auf in Untergruppen, sogenannte Genospezies. Die einen bevorzugen die Haut, andere die Gelenke, wieder andere die Nerven. Weil aber in jeder Zecke ein undefinierbarer Mix an Erregern stecken kann, kommt es zu so unendlich vielen unterschiedlichen, auch vermischten Beschwerden und die



Erkenntnis: Keine Borreliose ist vergleichbar mit einer anderen Borreliose. Und entsprechend können auch die Therapien nicht vergleichbar sein. Was dem einen hilft, scheint bei anderen zu versagen.

■ Fehldiagnosen

Multiple Sklerose, Fibromyalgie, Depression, Rheuma, Somatisierungsstörung



■ Lyme-Arthritis

Das ist der Überbegriff für Infektionen, die **Entzündung in Gelenken und dem Muskelskelettsystem** erzeugen. Sie kann große und kleine Gelenke betreffen, sowohl in der Frühphase als auch in einer späten Phase. Am häufigsten sind die Kniegelenke befallen, gefolgt von Hand- und Sprunggelenken sowie Finger- und Zehengelenken. Diese Gelenkentzündungen können zwei Wochen anhalten oder viele Monate, teilweise auch Jahre. Die Lokalisation der Arthritiden kann im Krankheitsverlauf wechseln. Nicht selten bestehen diese Beschwerden ohne objektivierbare Zeichen einer Arthritis (Schwellung, Überwärmung, Gelenkerguss).

■ Kutane Borreliose

So nennt man Lyme-Borreliose, die sich als Entzündungen der Haut manifestiert. Ein Erythema migrans

(Wanderröte) gilt als beweisend für eine Lyme-Borreliose. Die Form kann kreisrund, aber auch länglich, sternförmig, unförmig sein. **Nur etwa 60 Prozent der infizierten Patienten bilden eine Rötung aus.** Das Nichterscheinen einer Rötung bedeutet nicht, dass keine Infektion stattgefunden hat. Eine Sonderform der Kutanen Manifestation ist das Borrelien-Lymphozytom, eine entzündliche Schwellung, die in vielen Hautarealen auftauchen kann; bei Kindern häufig am Ohrläppchen.

In Europa weisen etwa zehn Prozent der Borreliose-Patienten eine **Acrodermatitis chronica atrophicans** (ACA) auf. Sie gilt, wie auch das Lymphozytom, als krankheitsbeweisend für eine Lyme-Borreliose. Unterschieden wird zwischen einem entzündlichen Stadium und dem Spätstadium einer Hautatrophie (Gewebeschwund), so dass sich die Haut wie dünnes Zigarettenpapier anfühlt.

■ Vorsicht: Internet-Borreliose

Eingebildete Lyme-Borreliose, die man sich angeblich im Internet angelesen habe.

■ Borreliose-Neurose

Eingebildete Lyme-Borreliose, mit der manche Neurologen den Wahn von Patienten beschreiben, unbedingt eine Borreliose haben zu wollen.

■ Zeckenschutzimpfung

Es gibt keine Zeckenschutzimpfung. Der Name ist eine Erfindung der Impfstoff-Hersteller, um möglichst viel Impfstoffe gegen FSME verkaufen zu können. FSME-Viren (Frühsommer-Meningo-Enzephalitis) können ebenfalls von Zecken übertragen werden. In der Regel sind ihre Risikogebiete bekannt. Diese Impfung schützt

weder vor Zecken allgemein und auch nicht vor Borreliose, sondern ausschließlich vor FSME.

■ Wo sind Zecken anzutreffen?

Sie sind überall, wo sich auch Mäuse und Ratten aufhalten, denn diese Nager sind das natürliche Reservoir von Borrelien. Von ihnen übernehmen die Zecken bei ihrer ersten Blutmahlzeit die Borrelien und geben sie bei ihrer nächsten Blutmahlzeit weiter.



Zecken sind überall in gemäßigten klimatischen Zonen: in Europa, USA, Kanada, Asien. Es gibt Gebiete, da sind sie häufiger, in anderen weniger häufig. Zu glauben, dass sie hauptsächlich in Süddeutschland am häufigsten seien, ist ein Trugschluss. Man findet sie auch in den Dünen der Nordseeküste, auf allen Nordseeinseln, in allen Mittelmeerländern und -inseln, in den Wanderbergen Österreichs und der Schweiz, in Parks, auf Spielplätzen, auf Schwimmbadwiesen, in ganz normalen Hausgärten, auch mal auf der Bundesgartenschau und sogar auf Grönland, wo der Sommer nur drei Monate dauert. Zecken verbreiten sich über die Tiere, an denen sie saugen und können als blinde Passagiere auf Vögeln extrem weit reisen. So schaffen sie es rund um die Erde.

■ Der Lebenszyklus einer Zecke

Zecken sind Spinnentiere, keine Insekten. Ihr Lebenszyklus beginnt

als **Larven**, die aus Eiern der erwachsenen Zecke schlüpfen. Sie können in einem geringen Maß bereits Borrelien von der Zeckenmutter übernommen haben. Larven sind winzig, haben noch keine Pigmente und sind deshalb durchsichtig bis weißlich. Besitzer von dunklen Hunden erkennen Sie an der Schnauze ihres Hundes, wenn dieser in einem Zeckenest herumgestochert hat. Zeckenlarven besitzen nur drei Beinpaare und sind noch wenig mobil. Mit der ersten Blutmahlzeit entwickelt sich die Larve zur **Nymphe**. Sie hat nun vier Beinpaare, ist etwas größer und trotzdem kaum zu sehen, wie ein grauer, manchmal schwarzer Punkt. Man fühlt sie eher, als dass man sie sieht. 80 Prozent aller am Menschen gefundenen Zecken sind Nymphen. Sie sind mobiler als Larven und erklimmen bereits 80 bis 100 Zentimeter der Vegetation. Bei Kindern sitzen sie häufig an Hals und Kopf, auch mal am Augenlid oder hinter den Ohren.

Mit einer weiteren Blutmahlzeit scheiden sich die Geschlechter. Männchen des Gemeinen Holzbocks sind schwarz. Sie benötigen keine Blutmahlzeit zum Überleben. Sie sind nur noch für die Fortpflanzung bestimmt, woran aber auch niemand ein Interesse haben sollte. **Weibliche adulte Zecken** hingegen besitzen einen roten Leib und einen dunkelbraunen Schild. Sie benötigen eine weitere, letzte Blutmahlzeit, um nach Begattung durch das Männchen Eier zu produzieren. Bis zu 3.000 Eier legt die Zeckenfrau. Nach der Eiablage stirbt die Zeckenfrau; sie zerplatzt.



Eine erwachsene (adulte) Zecke ist auch mit 2,4 bis 4,8 Millimeter noch sehr klein, sie trägt aber noch mehr Borrelien und andere Erreger in sich als Nymphen und Larven. Erwachsene Zecken werden jedoch auf Grund ihrer Größe besser gefunden.



Dermacentor (Auwaldzecke)

Die aus dem Mittelmeerraum zugewanderte **Auwaldzecke** ist sehr selten und mit fünf bis 16 Millimeter wesentlich größer und auffindbarer. Sie überträgt außer Borrelien und FSME die bei Hundebesitzern gefürchtete Hundemalaria (*Babesia canis canis*), Q-Fieber und Hasenpest (Tularämie).

Zugvögel brachten vermutlich die doppelt so große Zecke **Hyalomma** aus Afrika oder Asien mit. Man fand bis jetzt nur wenige Exemplare im Raum Osnabrück, Hannover und in der hessischen Wetterau. Man erkennt sie an den gestreiften Beinen. Im Gegensatz zu „unseren“ Zecken kommen sie mit hohen Temperatu-



Hyalomma

ren und geringer Luftfeuchtigkeit aus. Ihre Gefahr für den Menschen wird derzeit erforscht.

■ Wie entgeht man Zecken?

Zecken haben keinen Kalender, sondern einen eingebauten Temperaturfühler. Es ist ihnen schnuppe, ob Januar, März oder September. Sie sind aktiv über 8° Celsius bis unter 22° Celsius. Unter 8° verstecken sie sich unter Laub oder im Erdreich. Der Gefrierschrank schickt sie zwar in tiefen Schlaf. Aber sobald es über 8° ist, erwacht die Leidenschaft nach einer Blutmahlzeit. Über 22° ist die Zecke vom Vertrocknen bedroht. Vorsicht: Sie versteckt sich nur, bis es wieder kühler ist, zum Beispiel am Abend eines heißen Tages und am Morgen.

Zecken überstehen einen Waschgang von 60° Celsius, auch die Dusche oder ein Vollbad. **Sie überleben in abgelegter Kleidung** bis zu drei Tagen. Daher sollte diese Kleidung gründlich ausgeschüttelt, abgesehen und möglichst in einem Trockner auf Temperatur gebracht werden.

Zecken können auch im Winter in unsere Wohnungen gelangen: an Stiefeln und Hosen aus Garten und Wald oder als blinder Passagier auf **Hund und Katze**. Man findet sie auch immer wieder unter dem Weihnachtsbaum.

■ Wie groß ist das Risiko, eine Borreliose zu erleiden?

Eine schwere Frage und viele Antworten. Wer viel im Grünen – in Gärten, Parks, Wälder, Felder, Dünen und vorwiegend querfeldein – unterwegs ist, hat ein größeres Risiko als ein Stubenhocker. Zeckenbefall wie auch Durchseuchung der Zecken mit Erregern ist regional sehr unterschiedlich und wechselt ständig. Immer wieder tauchen Behauptungen mit ganz klar definierten, aber

völlig unterschiedlich hohen Übertragungsraten von Gesundheitsämtern, von ärztlichen Vortragsrednern und sogar vom Robert Koch-Institut auf. Darauf kann man sich nicht verlassen.

Am geringsten ist das Risiko, wenn man sich spätestens abends absucht und Zecken sofort und richtig entfernt. **Die Behauptung, Zecken würden erst nach 12 oder 24 Stunden Erreger übertragen, ist längst überholt.** Heute weiß man, dass die Erregerübertragung schon in den ersten zwei Stunden erfolgen kann. Deshalb: So schnell wie möglich die Zecke entfernen.

■ Wie entfernt man eine Zecke?

Oma hatte nicht Recht. Wer die Zecke mit Öl, Klebstoff ersticken will, erreicht nur, dass sie im Todeskampf alles ausstößt, was wir nicht in unserer Haut haben möchten. Wir müssen den Feind schon intelligenter entfernen, ohne dass er merkt, was ihm droht. Die krankmachenden Borrelien sitzen im Darm. Je länger die Zecke saugt, umso mehr vervielfachen sich dieser Erreger, bis sie in den Saugrüssel vorgedrungen sind. Wer jetzt mit den Fingern oder einer dickbackigen Zeckenzange herumhantiert, spritzt sich den Inhalt der Zecke selbst in die Saugwunde. Das passiert auch, wenn man beim Versuch zu drehen und zu ziehen die Zecke regelrecht auspresst.

Am besten entfernt man die Zecke so, dass sie es gar nicht merkt. Ideal ist eine sogenannte Zeckenkarte, die man im Geldbeutel immer bei sich haben kann. Damit lassen sich die meisten Zecken heraus hebeln. Es gibt auch Geräte mit einer kleinen Schlinge oder eine Art Löffel mit Schlitz, oder einen Haken oder so etwas wie einen Nadeleinfädler aus Draht. Eine gute Zeckenpinzette ist spitz und leicht gebogen, damit man



unter die Zecke fassen und sie am Stechrüssel packen kann. Wer das alles nicht zur Hand hat, kann auch ein dünnes Messer nehmen, unter die Zecke fahren und sie am Stechrüssel abschneiden. Ein in der Haut verbleibendes Restchen fällt meistens von alleine heraus.

■ Wie entsorgt man Zecken?

Zecken sind zähe Biester. Bitte nach dem Entfernen nicht in die Toilette entsorgen oder irgendwohin werfen. Am sichersten ist Zerquetschen oder Verbrennen.

■ Wie häufig ist Borreliose in Deutschland?

„Borreliose ist die häufigste bakterielle Infektionskrankheit in Deutschland und zugleich eine der am meisten verharmlosten Krankheiten“, konstatierte 2010 der Patientenbeauftragte der Bundesregierung, Wolfgang Zöller, CSU. Vom Robert Koch-Institut werden seit 20 Jahren immer die gleichen Zahlen von 60.000 bis 120.000 Fälle genannt; aber solange die Erkrankungen nur in neun Bundesländern nach völlig unterschiedlichen Kriterien gesammelt werden, ist auf diese Zahlen kein Verlass. Wir müssen mit dem Schlimmsten rechnen, wie auch die Amerikaner, die ihre Borreliose-Fälle vor einigen Jahren auf 300.000 pro Jahr verzehnfachten. Das Bundesgesundheitsministerium ist auf diesem Ohr taub. Ebenso die Sozialminister der Bundesländer Baden-Württemberg, Hessen, NRW, Niedersachsen, Hamburg, Bremen und Schleswig-Holstein.

Bundesland	2014	2015	2016	2017	11/2018
Bayern	3 163	2 974	4 591	3 536	4 747
Berlin	636	628	896	763	707
Brandenburg	1 490	1 194	1 762	1 759	1 461
Mecklenburg-Vorp.	791	784	993	1 090	776
Rheinland-Pfalz	985	1 076	1 454	1 083	1 510
Saarland	193	166	197	196	369
Sachsen	1 356	1 335	2 116	1 882	1 967
Sachsen-Anhalt	385	362	506	573	491
Thüringen	393	334	570	450	526
Gesamt	9 392	8 853	13 085	11 332	12 554

Übers Internet hat jedermann Zugriff (beim RKI) auf die aktuellen Daten (Surv-Stat) der meldepflichtigen Bundesländer. Hingegen verzeichnen die gesetzlichen und privaten Krankenkassen abgerechnete Borreliose-Diagnosen von jährlich über 340.000.

Grundregeln, um sich vor Zecken zu schützen

- Nach dem Aufenthalt im Grünen gründlich absuchen, abtasten, auch den Partner bitten und ihm helfen.
- Auf Wegen bleiben, nicht durch Gras, durch Farne oder Büsche laufen; lange Hosen in die Strümpfe stecken.
- Bei Gartenarbeit Stiefel tragen
- Pipi machen in der Hocke nur an Stellen, wo kein Gras wächst
- Kleidung auch innen absuchen
- Freilaufende Haustiere absuchen und nicht ins Bett lassen
- Duschen reicht nicht, besser Abtasten
- Kein Vogelfutter auf den Gartenboden; das lockt Mäuse an und damit auch Zecken
- Keine Essensreste auf den Komposthaufen, siehe Vogelfutter
- Gras kurz halten, Garten mit einem weißem Tuch abflaggen, ob Zecken hängen bleiben

■ Woran erkennt man eine Borreliose?

Eine Wanderröte um den Stich oder an einer anderen Stelle des Körpers ist der sicherste Beweis für eine Infektion mit Borrelien. Doch nicht jeder Infizierte bildet diese Wanderröte aus und kann trotzdem erkrankt sein.

Borreliose kann sich durch eine Vielzahl von Beschwerden zeigen. Alleine ein Labortest sagt gar nichts. Ein positiver Test beweist die Borreliose nicht und ein negativer schließt sie nicht aus. Es sind die Symptome, meist ein ganzer Strauß von Symptomen, die dem Arzt auf die Fährte helfen.

■ Die Wanderröte

Sie ist nicht immer rund und rot, sondern manchmal auch blau oder braun, länglich wie ein Balken oder



ausgefranst wie ein Stern. Sobald sie größer als fünf Zentimeter im Durchmesser ist und weiter wächst, sieht das sehr nach Wanderröte aus. Sofort zum Arzt.

■ Das Lymphozytom

Es ist auch eine Art Wanderröte, jedoch an Endgliedern wie Ohrläppchen, Brustwarze, Ellenbogen, Hodensack. Statt der flächigen Ausbreitung entstehen Säckchen oder dicke Stellen.



■ Die Facialispapese

Das ist die Lähmung des Gesichtsnervs. Sie tritt häufig bei Kindern auf, aber auch bei Erwachsenen. Dabei ist das Gesicht schief, Mund und Augenstellung sind verzerrt. Häufig kommen auch noch ein Tinnitus, Sehstörungen, Kopfschmerzen und Schwindel hinzu.

■ Das Knie und andere Gelenke

Das Knie ist das häufigste und meistens das erste Gelenk, das die Entzündung des Schleimbeutels ausbildet. Im Röntgen ist nichts zu sehen. **Nackensteife ist sehr häufig.** Auch Schulter, Hüftgelenk, Finger- und Zehengelenke können sich entzünden. Massagen oder Fangopackungen bringen keine Besserung. Sie werden eher als unerträglich schmerzhaft empfunden.

■ Symptome nach zurück liegender, unbehandelter oder ungenügend behandelter Borreliose

Es gibt bei der Borreliose an Symptomen fast nichts, was es nicht gibt. Das macht die Diagnostik so schwer.

- Kappenförmige Kopfschmerzen
- „Haarspitzenkatarrh“
- Tief sitzende Rückenschmerzen
- Rachen- und Zungengrundschmerzen
- Augenreizungen und Sehstörungen
- Lymphknotenschwellungen an Hals, Nacken, in den Achseln und Leisten
- Muskelschmerzen und Muskelkrämpfe
- Schmerzen an Sehnen und Bändern, oft gedeutet als Tennisarm, Karpaltunnelsyndrom, Springender Finger und Ähnliches
- Sehnen(teil)abriss der Achillessehne, der Oberschenkel-, Oberarm oder Wadenmuskulatur
- Schienbein- und Fersenschmerzen
- Wundschmerz der Rippenansätze mit hartnäckigem Hustenreiz und starker Kurzatmigkeit
- Brennschmerzen, Taubheitsgefühle, Kribbeln und Jucken unter der Haut
- Spontanzuckungen der Augenlider und Muskeln wie bei einem elektrischen Schlag
- Plötzlich einschießende Schmerzen wie bei einem Messerstich
- Blutdruckschwankungen
- Neurologische Beschwerden
- Vermeintlicher Bandscheiben-Vorfall
- übermäßiger Nachtschweiß
- Herzrhythmusstörungen
- Irritationen einzelner oder mehrerer der zwölf Hirnnerven, die zu Funktionsstörungen des Hörens, des Gleichgewichtsorgans, des Geruchs und Geschmacks bis zur Vortäuschung von Zahnschmerzen führen
- Blasenreizung ohne Bakterien-

nachweis

- Funktionsstörungen der Augen



■ Das Herz

30 bis 70 Prozent Herzbeteiligungen fanden Ärzte, die sich auf Borreliosepatienten konzentrieren. Konsultationen bei einem Kardiologen verlaufen trotzdem so gut wie immer „ohne Befund“.

■ Das Bannwarth-Syndrom

Es zeigt sich durch brennende, ziehende Schmerzen in einem Bein oder im Schulter-Arm-Bereich und meistens nachts.

■ Weitere Symptome

- Temperatur-Irritationen
- sexuelle Funktionsstörungen
- Menstruationsstörungen
- Erektionsstörungen
- Brust(drüsen)schmerzen auch beim Mann
- Alkoholunverträglichkeit
- urologische Störungen
- Magen- und Darmbeschwerden
- Hashimoto (Schulddrüsenunterfunktion)
- andere Autoimmunerkrankungen
- Schlafstörungen
- Borrelienherde in Zähnen und Kiefer

■ Psychische Veränderungen

- Panikattacken
- Stimmungsschwankungen
- Depressionen

■ Kognitive Störungen

- gestörte Informationsverarbeitung
- Watte oder Nebel im Kopf
- Artikulationsstörungen
- Gedächtnisverlust
- Konzentrationsstörungen

■ Borreliose bei Kindern, Jugendlichen, in der Stillzeit und Schwangerschaft

Neben der Wanderröte und/oder der Fazialisparese (Gesichtsnervlähmung) treten bei Kindern nahezu die gleichen Symptome auf, meistens

anders interpretierbar, vor allem, wenn Kinder noch nicht sprechen und sich artikulieren können. Auffallend sind dann Schonhaltungen, Fremdeln, Vermeidung von Bewegung, Ängstlichkeit, Fieber, Abgeschlagenheit, Schweißausbrüche, geschwollene Lymphknoten, Magersucht, plötzlich auftretende Schulprobleme. Wir verweisen auf unsere Zeitschrift „Borreliose bei Kindern, Jugendlichen und in der Stillzeit“. Seit 2018 ist bei der WHO anerkannt, dass die werdende Mutter Borrelien auf das ungeborene Kind übertragen kann.



Die Diagnose einer Borreliose

Ausführliche Beschreibungen in BORRELIOSE WISSEN Nr. 37

Die Borreliose-Diagnostik ist kein Fall für das Labor, sondern eine klinische Diagnose; das bedeutet, dass nicht ausschließlich eine Blutuntersuchung die Diagnose stellt, sondern die Symptome und die mögliche Entstehungsgeschichte wie Zeckenstich, Wanderröte, sich häufende Beschwerden, wie auf den Seiten 6-7 beschrieben.

„Den“ Borreliose-Test gibt es nicht.

Borrelien sind sehr klein und sie verstecken sich nicht im Blut, sondern „vor“ dem sauerstoffreichen Blut und zwar im Bindegewebe und in Gelenkspalten. Was „der“ Borreliose-Test finden kann, sind **Antikörper gegen Borrelien**, die das Immunsystem entwickelt. Nicht jedes Immunsystem ist dazu befähigt. Ein positiver Test beweist daher keine Borreliose; ein negativer schließt sie nicht aus. Warum ist das so?

Es gibt noch keinen standardisierten Test auf Borrelien-Antikörper, sondern mehr als 20 verschiedene Tests von verschiedenen Herstellern, die sich nicht abstimmen. Auch jedes Labor benützt einen anderen Test, so dass sich damit kein Krankheitsverlauf dokumentieren lässt. Man kann

mit dem gleichen Blut bei einem Test positiv sein und beim nächsten negativ. Ein verantwortungsvoller Arzt wird daher seine Diagnose nicht mit diesem Test bestätigen, sondern auf Grund von vorhandenen Symptomen.

Derzeit gibt es zwei verschiedene Klassen von Antikörper-Tests:

- Elisa (sprich Ilaisa), ihn bezahlt jede Krankenkasse
- Western- oder Immuno-Blot, er ist teurer und wird für Kassenpatienten nur dann gemacht, wenn der Elisa positiv oder grenzwertig war. Der Blot ist aussagekräftiger, denn er spezifiziert die unterschiedlichen Proteine der Antigene als sogenannte Banden. Markierend für Borreliose sind **die Banden 14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 34, 39, 48, 58, 83, 100**. Weitere Hinweise auf eine Borreliose liefern Übereinstimmungen mit den Antigenen **VlsE** und **OspC**.

Lymphozyten-Transformations-Test (LTT)

Dazu werden aus dem Blut die Immunzellen (Lymphozyten, Monozyten) abgetrennt und zusammen mit ausgewählten Eiweißen von Bor-

relien über sechs Tage kultiviert. Auch der LTT ist nicht standardisiert und wird in Deutschland nur in drei Laboren (Ettlingen, Bremen, Berlin) durchgeführt. Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen diesen Test nicht. Für viele Patienten ist er jedoch eine wichtige Investition, wenn man mit den üblichen Antikörpertests negativ bleibt, obwohl typische Borreliose-Symptome vorliegen. Der LTT testet positiv, je aktiver eine Borreliose ist. Nicht alle Ärzte akzeptieren diesen Test. Daher muss man vorher abklären, ob der LTT sinnvoll zum Beweis einer Borreliose ist.

EliSpot

Die herkömmlichen Antikörpertests (Elisa, Blot) sind nicht in der Lage, die Aktivität der Borrelien oder einen Therapieerfolg festzustellen. Diese diagnostische Lücke schließt der EliSpot; er kann bereits eine einzige auf *Borrelia burgdorferi* reagierende T-Zelle detektieren.

Liquor (Nervenwasseruntersuchung)

Neurologen beharren auf dieser Untersuchung, obwohl bewiesen ist, dass kein Verlass auf Liquordiagnostik ist. Ein krankhafter Liquorbefund ist nur zu erwarten, wenn sich die

durch Borrelien ausgelöste Entzündung im Bereich der Hirnhäute oder in benachbartem Nervengewebe befindet. Ein negativer Liquorbefund kann die Manifestation einer Neuroborreliose nicht ausschließen. Auch sind die Symptome diagnosebestimmend.

Weitere Diagnostikmethoden: Polymerasekettenreaktion (PCR), Kernspintomografie (MRT), Positronen-

Emissionstomografie (PET), Single-Photon-Emissionstomografie (SPECT), Elektro-Akupunktur nach Voll (EAV), Visual Contrast Sensitiv-Test (VCS).

Co-Infektionen

Bei der Lyme-Borreliose können gleichzeitig andere Infektionen vorliegen, die das Beschwerdebild verschlimmern, atypisch erscheinen oder ähnliche Krankheitszeichen

entstehen lassen. Sie können gleichzeitig mit dem Zeckenstich übertragen worden sein, aber auch auf anderen Infektionswegen. Die häufigsten dieser Krankheitserreger sind: Bartonellen, Chlamydien pneumoniae, Yersinien, Ehrlichien, Babesien, Rickettsien, Francisella tularensis (Hasenpest), Coxiella burnetii (Q-Fieber), Humanes Parvovirus B19, Campylobacter jejuni, Brucella.

Die Therapie der Borreliose

Es gibt kein Patentrezept zur Heilung einer Borreliose, weil jede Borreliose anders ist, weil der Erregermix aus der Zecke ein unkalkulierbarer Cocktail sein kann und weil Erreger und Co-Erreger auf ein individuelles, mehr oder weniger gut arbeitendes Immunsystem treffen.

Es gibt Standardtherapien, die aber nicht bei jeder Borreliose Hilfe bringen. Es gibt sehr teure Therapien, die keine gesetzliche Krankenkasse zahlt, die aber trotzdem nicht bei jedem wirken. Deshalb ist es unrealistisch, wenn man versucht, eine bestimmte Therapie zu erhalten, nur weil sie einem anderen Menschen geholfen hat.

Sinnvoll sind auf alle Fälle eine **Therapie mit Antibiotika** und gleichzeitig die Überprüfung der Lebensweise, ob sie wirklich förderlich für das Immunsystem ist. Ein **starkes Immunsystem** ist in der Lage, die Erreger auch ohne Antibiotika zu eliminieren. Ein ausbalanciertes Immunsystem erzielt man mit vernünftiger Ernährung ohne künstliche Zusatzstoffe, mit ausreichendem Schlaf, Bewegung und positiver Denkhaltung. Merke: **Kein Arzt kann einen Patienten gegen seinen Willen heilen.** Wer sich jedoch ausschließlich auf immunstimulierende Mittelchen verlässt, kann durch eine Überstimu-

lierung seines Immunsystems das Gegenteil erreichen.

Bekannt ist, dass ausschließlich Null-Acht-Fünfehn-Behandlungen mit 200 mg Doxycyclin über 14 oder 20 Tage, wie sie häufig vorgeschlagen werden, selten dauerhaft Gesundung bringen, es sei denn gleich zu Beginn einer Infektion. Therapien mit unterschiedlichen Antibiotika, mit ergänzenden Phytopharmaka, und das alles über einen längeren Zeitraum, sind als erfolgversprechender bekannt. Darüber sollte der Patient im Dialog mit seinem Arzt ein Therapieregime vereinbaren, das er auch durchhalten kann. Verschiedene Therapieschemata, individuelle Protokolle, unter anderen ganzheitlich-naturheilkundliche Behandlungsstrategien sind beschrieben in **Borreliose Wissen Nr. 37**.

Wie finde ich den richtigen Arzt?

Jeder Hausarzt, Internist, Dermatologe, Infektiologe, Neurologe kann eine Therapie einleiten. Wer jemanden sucht, der vor Ort oder in der Nähe schon über viel Borreliose-Erfahrung verfügt, wende sich am besten an eine der Borreliose-Selbsthilfegruppen. Sie sind nach Postleitzahlen in der Homepage aufgelistet.

Wir helfen Ihnen weiter

Der Borreliose und FSME Bund Deutschland e.V. berät seit 25 Jahren Betroffene, Angehörige und Interessierte. Mitglieder wissen mehr. Sie erhalten zwei Mal im Jahr unsere Zeitschrift **BORRELIOSE WISSEN** kostenlos nach Hause geschickt. Der **Newsletter** informiert zudem über aktuelle Ereignisse; er wird kostenlos per E-Mail verschickt.

Nichtmitglieder können ihre Fragen in der Hotline stellen.

Tel. 0180 500 6935

Montag bis Donnerstag von 10.00 bis 12.30 Uhr, Freitag von 18.00 bis 20.00 Uhr. (14 Cent pro Minute aus dem Festnetz, teurer aus dem Mobilnetz)

Borreliose und FSME Bund Deutschland e. V.

Postfach 1205, 64834 Münster,
Tel. 06071-497 397, Fax 06071-397 398
E-Mail: info@borreliose-bund.de,
www.borreliose-bund.de

**BORRELIOSE
UND FSME BUND
DEUTSCHLAND** 
PATIENTENORGANISATION BUNDESVERBAND

