

Die Sandmücke: Überträger der Leishmaniose



Weibliche Sandmücke der Art *Phlebotomus papatasi* bei der Blutmahlzeit, CDC/ Frank Collins/wikipedia.org

Viele Medien haben dieses Jahr über die Sandmücke berichtet. Die Sandmücke überträgt Parasiten, sogenannte Leishmanien, die zu einer gefährlichen Krankheit, der Leishmaniose führen können. Die Leishmaniose ist weltweit verbreitet, tritt zunehmend in Urlaubsländern am Mittelmeer auf und kommt in Deutschland nur als importierte, nicht meldepflichtige Krankheit vor. Sie wird selten diagnostiziert.

Bei der Leishmaniose handelt es sich um eine parasitäre Erkrankung, bei der durch einen Mückenstich Parasiten übertragen werden, die die Haut, die Schleimhaut und die inneren Organe befallen können.

Biologie der Sandmücke

Die Sandmücke (*Phlebotomus perniciosus*) ist eine Unterfamilie der Schmetterlingsmücke. Sie ist dämmerungs- und nachtaktiv, etwa 2,5 -3 mm groß mit beigem Körper, schwarzen Knopfaugen und stark behaart. Sie summt nicht. Ihr Verbreitungsgebiet liegt nicht nur in den Tropen und Subtropen (vorwiegend Lateinamerika) sondern auch in allen mediterranen Ländern, denn sie mag warme Nächte ab 16 °C und nur wenig Wind. Daher kommt sie auch weniger am Strand vor. Man findet sie eher in ländlichen und bewaldeten stadtnahen Regionen, d.h. auch in Gärten oder Parkanlagen. In Deutschland ist die Sandmücke nicht autochton (einheimisch). Mit der Klimaerwärmung könnte sich die Sandmücke auch in Deutschland ausbreiten.

Je nach Witterung findet man sie von Mai/Juni bis September/Oktober. Diese Monate gelten als Saison mit erhöhtem Risiko.

Die normale Nahrung beider Geschlechter sind Blattlaussekrete, 1-2 Tage vor der Eiablage saugen die Weibchen nachts noch zusätzlich Blut. Dabei hinterlassen sie in ihren Opfern manchmal Krankheitserreger.

Der Parasit „Leishmania“

Durch einen Stich der Sandmücke kann die Parasitenkrankheit Leishmaniose übertragen werden. Die Parasiten, die sogenannten Leishmanien (= Einzeller, Geißeltierchen) nutzen die Sandmücke als Transportmittel. Sticht die Sandmücke einen mit Leishmaniose infizierten Menschen oder ein erkranktes Tier, kann sie dabei die Krankheitserreger aufnehmen. Die Leishmanien entwickeln sich in der Mücke weiter und wandern beim nächsten Stich in den nächsten Wirt.

Nach einer Infektion erkennt das körpereigene Immunsystem die Eindringlinge. Sogenannte Fresszellen (Makrophagen) rücken aus, um die Parasiten aufzunehmen, zu verdauen und dadurch unschädlich zu machen. Zwar nehmen die Makrophagen die Leishmanien tatsächlich in ihr Zellinneres auf, doch die Parasiten schaffen es, dort zu überleben. Sie können sich sogar vermehren und nutzen den Stoffwechsel der Abwehrzellen. Die Parasiten können sich so im ganzen Körper verteilen und befallen die Organe.

Die Krankheit „Leishmaniose“ beim Menschen

Mindestens zwei Millionen Menschen stecken sich laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) jedes Jahr an.

Grundsätzlich gibt es drei Formen der Krankheit:

- Systemische Leishmaniose / viszerale Leishmaniose
- Leishmaniose der Haut
- muko-kutane Leishmaniose.

Bei der *systemischen Leishmaniose* bemerken die Betroffenen zum Beispiel Lymphknotenschwellungen. Sie leiden unter Fieberschüben, magern ab und fühlen sich geschwächt. Sie haben Blutarmut und die Blutgerinnung ist gestört. Wird die Erkrankung der inneren Organe nicht erkannt, verläuft sie meist tödlich. Die systemische Leishmaniose muss mit Spezialmedikamenten behandelt werden. Dennoch können einzelne Leishmanien im Körper zurückbleiben und die Erkrankung im späteren Leben zurückkehren, insbesondere bei Menschen mit Grunderkrankungen, einem geschwächten Immunsystem und Älteren.

Die leichteste Form der Erkrankung ist die *Leishmaniose der Haut*, die mit schmerzhaften Hautgeschwüren verbunden ist, sogenannten Beulen“, die von innen nach außen abheilen und auch „Aleppo-Beulen“ genannt werden. Wenn diese abheilen, bleiben oft Narben zurück. Es kann zu spontanen Heilungen kommen, ohne dass ein Arzt konsultiert wurde. In der Regel bedarf es aber einer Therapie mit Infusionen oder Tabletten. Manchmal muss die befallene Hautstelle operativ entfernt werden.

Die *muko-cutane Leishmaniose*, bei der Ausbildung von Schleimhautgeschwüren, die bevorzugt im Gesicht auftreten und bei der es zu ausgeprägten Verstümmelungen der betroffenen Gesichtspartien kommen kann, ist in Deutschland nicht relevant. 90% der muko-kutanen Leishmaniose wird aus den Ländern Bolivien, Brasilien und Peru berichtet.

In Europa kommt laut Expertenaussagen hauptsächlich die systemische Leishmaniose / viszerale Leishmaniose vor (vgl. Forschungsverein Parasitus Ex).

Diese auch Kala-Azar genannte Erkrankung gehört zu den gefährlicheren Formen, die unbehandelt tödlich enden können.

Betroffene merken oft lange kaum etwas von dem Befall. Sie fühlen sich lediglich müde und schlapp. Wenn der alarmierte Arzt dann die Blutwerte kontrolliert, fällt eine starke Blutarmut auf, da die Leishmanien sich im Knochenmark einnisten und vermehren. Gleichzeitig können sich **Milz und Leber** vergrößern. Da die Bildung des Blutes und vor allem auch der Blutplättchen stark beeinträchtigt sind, kommt es zur starken Blutarmut, die nur schwer unter Kontrolle zu bringen ist. Im Extremfall verläuft sie tödlich, ist beim Menschen jedoch heilbar.

Leishmanien können im Körper verbleiben. Die Krankheit, kann zum Beispiel infolge einer Immunsuppression erst Jahre oder sogar Jahrzehnte später ausbrechen.

Übertragbarkeit des Parasiten vom Hund auf den Menschen oder einen weiteren Hund

Die häufigste Infektionserkrankung von Hunden aus Süd- und Osteuropa ist die Leishmaniose. Die Leishmaniose-Situation hat im mediterranen Raum in den letzten 20 Jahren dramatisch zugenommen. So existieren Regionen, in denen ein sehr hoher Prozentsatz der Hunde infiziert ist. Man geht davon aus, dass in den betroffenen europäischen Regionen von insgesamt 15 Millionen Hunden etwa 2,5 Millionen den Erreger der Leishmaniose in sich tragen. Ein Grund liegt darin, dass streunende, ausschließlich im Freien lebende Hunde in besonderem Maße den Stichen der Mücken, die den Erreger übertragen, ausgesetzt sind und die medizinische Betreuung fehlt.

Auch in Deutschland leben inzwischen rund 20.000 mit Leishmaniose infizierte Hunde, die vor allem aus dem Import von Tieren aus endemischen und reisebegleitenden Hunden resultieren.

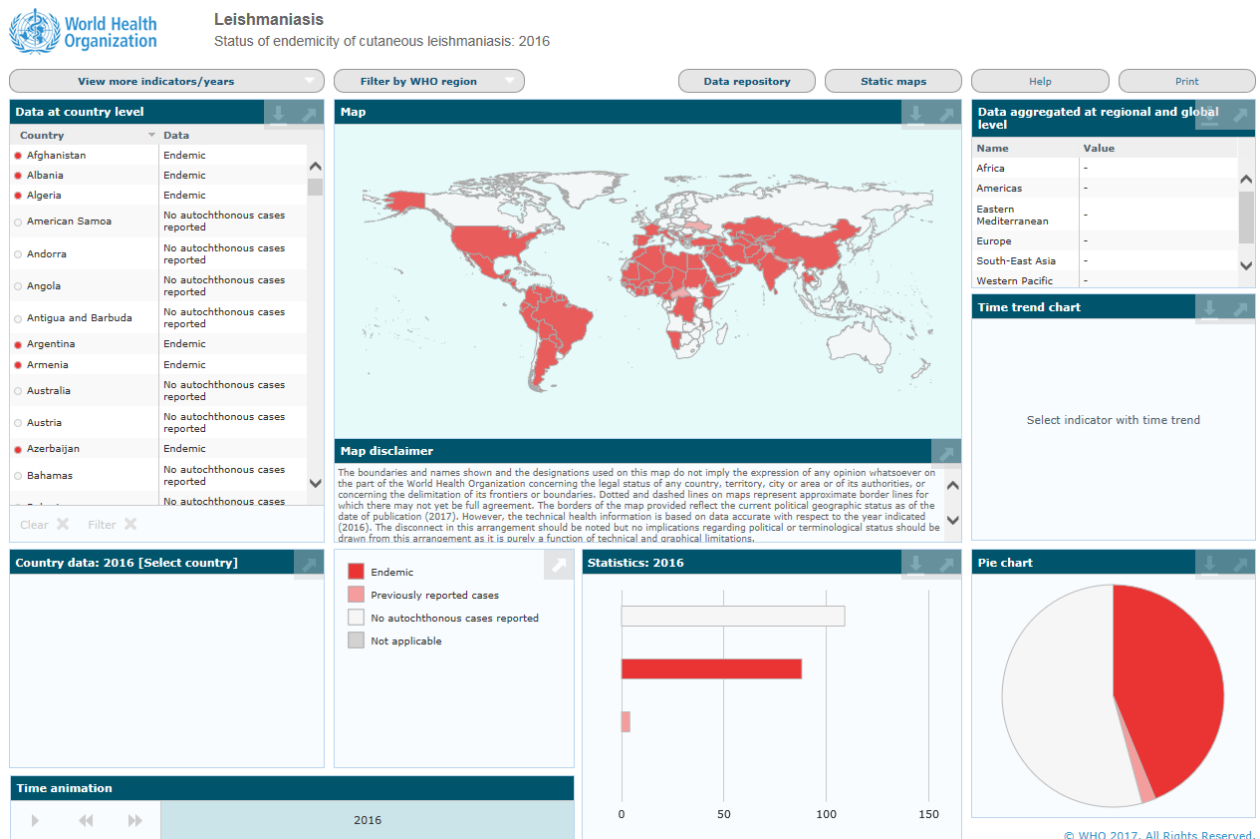
Der Übertragungsweg von Hund auf Mensch ist nicht genau bekannt. Es ist denkbar, dass Sandfliegen mit Leishmanien im Fell der Tiere nach Deutschland gelangen und Erreger über einen Sandfliegenstich auf den Menschen übertragen werden. Ein Hundehalter könnte sich auch anstecken, wenn ein erkrankter Hund ihn verletzt oder der Erreger über offene Ekzeme beim Hund auf den Halter übergeht. Kleine Kindern und immunsupprimierten Personen sollten keinen Kontakt zu an Leishmaniose erkrankten Hunden haben.

Übertragungswege:

- Wenn die Sandmücke ein infiziertes Tier sticht, werden die Leishmanien aufgenommen und können durch einen erneuten Stich erneut mit Leishmaniose infizieren: vom Tier über Sandmücke zum Tier, vom Tier über Sandmücke zum Menschen, vom Menschen über Sandmücke zum Menschen und vom Menschen über Sandmücke zum Tier. Leishmaniose ist somit nur dort ansteckend, wo auch die Sandmücke heimisch ist.
- Bis jetzt konnte man noch keine Leishmanien im Speichel von infizierten Tieren feststellen. Deswegen kann man eine Übertragung durch den Speichel ausschließen. Jedoch kann eine Übertragung von Leishmaniose durch den Paarungsakt oder auch durch Wundflüssigkeit erfolgen. Ein Muttertier kann ihre Embryonen auch infizieren, jedoch müssen nicht alle Welpen des Wurfes mit Leishmaniose infiziert sein.

- Auch durch einen Blutaustausch kann die Leishmaniose direkt vom Tier zum Tier oder vom Tier zum Menschen erfolgen. Deswegen sollte man, wenn man Wunden bei seinem Hund behandelt, immer Handschuhe tragen und Vorsicht walten lassen. Die Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung ist sehr gering.

Die Sandmücke in Deutschland



Übersicht der Endemiegebiete auf einer Karte der Weltgesundheitsorganisation, http://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/leishmaniasis/leishmaniasis.html

Auch in Deutschland gab es in den letzten Jahren bereits Fälle von Leishmaniose. Das Robert Koch-Institut geht von etwa 20 Erkrankungen pro Jahr in Deutschland aus. Die Fälle sind praktisch immer eingeschleppt. Nur in Einzelfällen haben sich die Patienten offenbar in Deutschland angesteckt.

Die Erreger sind durch Hunde die den Erreger aus Epidemieländern mitgebracht haben, bereits hier. Bisher steckten die Leishmanien in den kranken Hunden nach Aussagen von Biologen allerdings in einer Sackgasse: die Erreger sind darauf angewiesen, dass von einem Wirt zum nächsten transportiert werden und hier fehlt es an der Sandmückenart, die in der Lage ist, die Parasiten zu übertragen.

Bereits 1999 wurden zwar in Deutschland erstmals Sandmücken nachgewiesen (vor allem in Baden-Württemberg, aber auch Rheinland-Pfalz, interessanterweise vor allem in Städten, wo das bevorzugte warme und feuchte Klima zu finden ist). Doch wurde in der Republik bisher vor allem *Phlebotomus mascittii* entdeckt, und diese Sandmückenart ist zur Fortpflanzung nicht unbedingt auf eine Blutmahlzeit angewiesen. Leishmanien werden aber nur übertragen, wenn eine Sandmücke erst

einen Infizierten (Mensch oder Tier) und dann einen Gesunden stechen, an den sie die Geißeltiere weitergeben können.

Vorgehen bei Verdacht auf Leishmaniose

Bei allen unklaren Krankheitssymptomen, besonders bei Veränderungen des Blutbildes oder bei Vergrößerung von Leber und Milz, sollten Betroffene den Arzt auf vorangegangene Aufenthalte in südlichen Ländern oder in den Tropen und Subtropen aufmerksam machen - auch wenn diese Reisen schon längere Zeit zurückliegen.

Die unbegeißelten Formen der Leishmanien sind im Blut- oder Knochenmarksausstrich nachweisbar, da sie sich bevorzugt im Zytoplasma von Makrophagen ansiedeln.

Schutz vor Leishmaniose

In Urlaubsländern des Mittelmeerraums wie Spanien, Türkei, Griechenland und Italien tragen fast alle Sandmücken den Parasiten.

Um sich dort vor Mücken zu schützen, sollte man:

- Mückensprays verwenden
- ein engmaschiges Moskitonetz verwenden
- in den oberen Etagen eines Hauses übernachten (Sandmücken leben in Bodennähe bis zu zwei Metern Höhe).

Weitere Informationen

- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit Leitlinie "Diagnostik und Therapie der viszeralen Leishmaniasis" (Kala-Azar)
- Informationen des ECDC
- WHO-Seite zu Leishmaniose
- RKI „Infektionskrankheiten A-Z / Leishmaniose

Herausgeber:



Stadt Oberhausen

Bereich Gesundheit

Fachbereich Ärztlicher Dienst, Hygiene, Umweltmedizin

Ansprechpartnerin: Monika Zirngibl, Tel. 0208/825-2697

Stand: Juli 2019