

Der Feind in Deinem Bett – Bettwanzen

Sleeping with an Enemy – Bed Bugs

Autor

H. Schöfer

Institut

Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Frankfurt am Main

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1326366>
 Akt Dermatol 2013; 39: 79–82
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0340-2541

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Helmut Schöfer
 Klinik für Dermatologie,
 Venerologie und Allergologie
 Klinikum der J.W. Goethe-
 Universität
 Theodor-Stern-Kai 7
 60590 Frankfurt am Main
 Schoefer@em.uni-frankfurt.de

Zusammenfassung

Die Bettwanze (*Cimex lectularius*) bevorzugt warme Klimazonen, hat sich aber auch an die direkte Umgebung des Menschen in kühleren Regionen angepasst. Sie wird mehr und mehr in Hotels der nördlichen Hemisphäre gefunden und hat sich in Nordamerika, aber auch in einigen europäischen Großstädten zu einer zunehmenden Plage entwickelt. Vorwiegend im Reisegepäck oder der

Kleidung versteckt, erreicht sie Schlafräume in Wohnungen und Hotels. Die Stiche erfolgen nachts und bleiben zunächst unbemerkt. Etwa 80% der Betroffenen entwickeln nach einer Blutmahlzeit charakteristisch in „Straßen“ oder gruppiert angeordnete Stichreaktionen, die im Zentrum eine Einblutung zeigen. Wichtigste Differenzialdiagnose ist der Flohstich, mit dem – im Gegensatz zum Wanzenstich – diverse Erkrankungen übertragen werden können.

Einleitung

Juckende Stiche, ob zu Hause oder an einem fernen Urlaubsort erworben, können Menschen in Panik versetzen. Es quält sie nicht nur der Juckreiz, sondern häufig auch der Gedanke, dass die Stiche Folgen haben könnten. Welches Insekt hat gestochen? Wurden vielleicht gefährliche Krankheitserreger (Hepatitis, HIV, Malaria, Dengue-Fieber usw.) übertragen?

Dem mit diesen Fragen konfrontierten Hautarzt stehen in erster Linie der klinische Befund und Angaben über den Ort des Geschehens zur Verfügung. Über die potenziellen Vektoren weiß der Patient meist nur wenig zu sagen. Viele Stiche ereignen sich in der Abenddämmerung oder in der Nacht und werden oft nicht sofort bemerkt. Wenn sie schließlich durch Rötung und Juckreiz auf sich aufmerksam machen, ist das blutsaugende Insekt schon längst verschwunden. In diesem Beitrag wird auf ein Krankheitsbild eingegangen, das sich viele in Not- und Kriegszeiten, nicht jedoch in unserer modernen Welt mit hohen Hygienestandards vorstellen können.

Epidemiologie

Seit ca. 10 Jahren muss weltweit neben Stechmücken- (*Aedes*-, *Culex*-, *Anopheles*-Arten u.a.), Stechfliegen- (z.B. Tsetse-Fliege, Wadenstecher),

Bremsen- und Flohstichen auch wieder vermehrt mit Bettwanzenstichen gerechnet werden [6,7,10]. Dabei trifft es nicht nur „Low budget“-Touristen, die in fragwürdigen Billigunterkünften abgestiegen sind, sondern auch Touristen und Geschäftsreisende, die es sich leisten können, in 4- und 5-Sterne-Luxushotels zu übernachten. Besonders New York und andere amerikanische Großstädte sind seit einigen Jahren von Bettwanzen („bed bugs“) geplagt. Zwischen 2006 und 2011 wurden alleine in New York 4490 Bettwanzenberichte erstellt, in San Francisco waren es im gleichen Zeitraum „nur“ 446 [3]. Um der Lage Herr zu werden, treffen sich amerikanische Bettwanzenjäger jährlich zu einem „North American Bed Bug Summit“. In deutschen Hautkliniken treten meist Patienten mit Wanzenstichen auf, die sie im Urlaub in tropischen bis subtropischen Regionen erworben haben. Aber auch der Erwerb der Stiche in Übernachtungsbetrieben in Deutschland und den Nachbarländern hat erheblich zugenommen [10]. Besonders viele Berichte kommen aus Berlin, aber auch aus anderen Regionen wird immer wieder über Bettwanzenbefall in Hotels, Gasthäusern, Massenunterkünften, Studentenwohnheimen, Jugendherbergen, Motels und sogar in Krankenhäusern berichtet. In der Frankfurter Universitäts-hautklinik wurden die aktuellen Fälle in Mombasa (Kenia), Alicante (Spanien), Hurgada (Ägypten), Miami (USA), Hamburg, Wien (Abb. 1) und in einem Frankfurter Hotel (s. Abb. 2 a, b) erworben.



Abb. 1 Frische Wanzenstiche. Aufgenommen am 1. Morgen nach Wanzenkontakt, Pat. H. S., Wien.

Klinik und Differenzialdiagnose der Bettwanzenstiche

Die Stiche von Bettwanzen [1,2,11], die zu relativ großen, meist rund bis oval um die Stichstellen angeordneten, ödematösen (leicht angeschwollenen) Rötungen führen, sind typischerweise in kleinen Gruppen oder in sogenannten „Straßen“ angeordnet (s. **Abb. 2 a**). Solche „Straßen“ entstehen dadurch, dass Wanzen, ungleich anderen blutsaugenden Insekten, Schwierigkeiten beim Auffinden blutführender Gefäße haben. Es geschieht daher häufig, dass mehrfach in die Haut des Opfers eingestochen werden muss, um ein entsprechendes Blutgefäß zu finden. Ein vergleichbares Befallsmuster und Einzeleffloreszenzen mit zentralen Blutungen werden auch bei Flohstichen beobachtet, die dadurch zur wichtigsten Differenzialdiagnose von Wanzenstichen werden (**Abb. 3 a, b**). Der nächtliche Einstich der Stechsaugrüssel der Bettwanzen, bei denen es sich um sehr feine Organe handelt, wird im Schlaf kaum bemerkt. Dies ist aus der Sicht der Wanzen wichtig, da sie dadurch unbemerkt für 5–10 Minuten Blut saugen können. Die beim Blutsaugen in den Stichkanal abgegebenen Sekrete sind vermutlich die Hauptursache des häufig erst am nächsten Morgen bzw. am darauffolgenden Tag einsetzenden Juckreizes. Das Opfer kann im Sinne einer Irritation direkt auf den Stich und das gerinnungshemmende Sekret mit toxischen Bestandteilen reagieren. In einem zweiten Schritt findet aber häufig auch eine Sensibilisierung auf Sekretbestandteile statt. Dies führt dann zu heftigem und über Tage anhaltendem Juckreiz und einem Ödem um die Stichstelle (Quaddelbildung). Der immunologische Prozess der Sensibilisierung nimmt bei Patienten, die zuvor keinen Kontakt mit den allergieauslösenden Stoffen der Wanzen (oder chemisch verwandter Stoffe anderer Parasiten) hatten, mindestens 7 Tage in Anspruch. D.h., dass neben den direkten Stichreaktionen nach einer Woche oder später weitere Veränderungen der ursprünglichen Stichreaktionen auftreten können, die dann wegen des oft unerträglichen Juckreizes zerkratzt werden und einbluten [4]. Bei einem auf ca. 20% geschätzten Anteil aller von Bettwanzen gestochenen Menschen findet dagegen keine immunologische Reaktion statt. Eine entzündliche Stichreaktion tritt nicht auf, die Stiche bleiben unbemerkt. Bei massivem Wanzenbefall über längere Zeit kann bei solchen Patienten (vor allem bei Kindern) eine leichte Anämie auftreten.



a



b

Abb. 2 a und b Wanzenstiche, Geschäftsreisende, mehrere gemeinsame Übernachtungen im gleichen Hotelzimmer in Frankfurt/M.

Das Leben der (Bett-)Wanzen

Wanzen finden sich auf der Erde angepasst an verschiedene Lebensräume fast überall. Sie bilden innerhalb der Insekten eine eigene Ordnung mit mehr als 40000 Arten. Einzelne Arten können bis zu 10 cm groß werden. Sie ernähren sich je nach Art von Pflanzensäften, Pilzen, anderen Insekten oder sind, wie im Fall der Bettwanze (*Cimex lectularius*, „Bettflunder“), auf das Blut des Menschen (oder anderer Säuger) spezialisiert. *Cimex lectularius* ist ein Ektoparasit, der sich bereits zu Zeiten, als die Menschen noch in Felsenhöhlen lebten, auf im Wesentlichen zwei

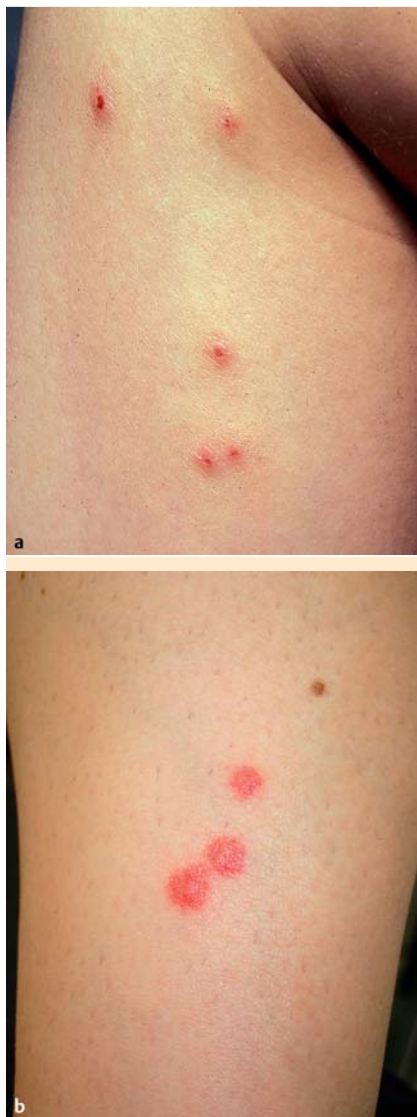


Abb. 3 a und b
Vergleich von Floh- (a) und Wanzenstichen (b). Gemeinsamkeiten von Floh- und Wanzenstichen: Erytheme oder Quaddeln (in individuell sehr unterschiedlich starker Ausprägung) mit rotem, zentralen Fleck/Blutung an unbedeckten Körperarealen. Zerkratzen intensiviert die Reaktionen.
a Meist verstreute Einzelstiche (selten „Straßen“). Läsionen klein und weit auseinander. **b** Typischerweise gruppiert (3–4 Stiche) oder in „Straßen“ angeordnet, meist größer als Flohstiche.



Abb. 4 Bettwanzen (*Cimex lectularius*).

lingt es ihnen unbemerkt 5–10 Minuten Blut zu saugen. Da sie keine besonders guten Organe zum Orten von Blutgefäßen besitzen, stechen sie meist mehrmals ein, bis sie ein ergiebiges Gefäß gefunden haben (Stiche in „Straßen“ oder Gruppen angeordnet; siehe klinischer Befund).

Im ersten, aus dem Ei geschlüpften, Nymphenstadium sind die Wanzen nur etwa einen Millimeter groß und wegen der blassen Farbe (vor dem ersten Blutsaugen) kaum zu erkennen. Nach jeder Blutmahlzeit entwickeln sich die Nymphen weiter, wachsen und erreichen schließlich nach 5 Nymphenstadien die adulte, geschlechtsreife Form [7]. Nach der Begattung legt ein Wanzenweibchen täglich 2–3 Eier (insgesamt 350–400). Aus diesen entwickeln sich nach etwa 10 Tagen die ersten Nymphen. Bei optimaler Umgebungstemperatur und reichlich Nahrungsangebot dauert der Lebenszyklus der Bettwanze nur 1 bis 2,5 Monate. Sie kann aber auch bis zu 7 Monate (bei Kälte noch länger) hungern und entwickelt sich erst nach der nächsten Blutmahlzeit weiter. Auch durch Kälte wird der Lebenszyklus evtl. um Monate verlängert. Unter 13°C stellen Wanzen ihre Aktivitäten ein, sie können so selbst Frostperioden überstehen.

Therapie und Beratung der Patienten

Die Behandlung der Bettwanzenstiche ist – die Ausschaltung weiterer Stiche z.B. durch Wohnungssanierung oder Abreise vorausgesetzt – symptomatisch. Dabei gibt es zwei Ziele:

1. Beseitigung des meist quälenden Juckreizes durch kurzzeitige (3–5 Tage) Anwendung von Glukokortikosteroidcremes
2. Vermeidung bzw. Behandlung von Sekundärinfektionen zerkratzter Stichreaktionen durch topische Antiseptika oder Antibiotika. Besonders in feuchtwarmen, tropischen Regionen kann es rasch zu einer sekundären Impetiginisierung der Stiche kommen.

Durch die Anwendung von antiseptika- bzw. antibiotikahaltigen Steroidcremekombinationen (Klasse-1–2-Steroide + z.B. Fusidinsäure, Clotrimazol oder Triclosan) kann die Lokalthherapie vereinfacht werden.

Bei ausgedehntem Befall und quälendem Juckreiz können orale Antihistaminika und in besonders schweren Fällen auch orale Steroide (2–3 Tage) empfohlen werden.

Die Frage nach Krankheiten, die durch Bettwanzen übertragen werden, lässt sich kurz und sehr beruhigend beantworten: Durch

Wirte (Fledermaus und Mensch) spezialisiert hat [8], aber durchaus auch andere Warmblüter befallen kann.

Die Bettwanze ist typischerweise zwischen 4 und 7 mm groß und erinnert mit ihren 6 Beinen und der braunen Farbe bei stark abgeflachtem Körper an einen Käfer (Abb. 4)

Nach dem Blutsaugen sind die Wanzen rundlich verdickt und deutlich dunkler (bis schwarz) gefärbt. Bettwanzen benötigen zum Überleben relativ hohe Umgebungstemperaturen. Sie finden sich daher in warmen Ländern weit verbreitet, in Europa bzw. in Deutschland vor allem in den Schlafräumen der Menschen. Dort verstecken sie sich als nachtaktive Tiere in Ritzen, hinter Leisten, Bilderrahmen, in Steckdosen, Bettgestellen usw. und gehen erst in der Dunkelheit auf Nahrungs- (Blut-) suche. Tagsüber sind in befallenen Schlafräumen vor allem bluthaltige Kotspuren auf der Bettwäsche oder den Untergestellen der Betten und ein aufdringlich-süßlicher Geruch auffällig. Die Wanzen selbst sind meist so geschickt versteckt, dass sie nicht gefunden werden. Schaltet man jedoch nachts plötzlich das Licht an, kann man sie auf der Bettwäsche entdecken. Der Kohlendioxidstoß des schlafenden Menschen lockt sie im Dunkeln aus ihren Verstecken und lässt sie nach Stichgelegenheiten für eine Blutmahlzeit suchen. Wanzen haben einen sehr feinen Stechsaugrüssel, der lokalanästhetisierende und blutgerinnungshemmende Stoffe abgibt. So ge-

die ordinären Bettwanzen werden **keine** Krankheiten übertragen. Gelegentlich geäußerte Bedenken, dass evtl. Hepatitisviren übertragen werden könnten, wurden nicht bestätigt [7].

Zur Vermeidung eines Wanzenbefalls auf Reisen empfiehlt es sich, fragwürdige Unterkünfte mit geringen Hygienestandards zu meiden, da diese sehr viel häufiger befallen sind als „gepflegte“ Unterkünfte. Allerdings gibt es keine 100%ige Sicherheit, **jedes** Hotel kann durch Neueinschleppung befallen sein. Bei fragwürdigen Unterkünften ist eine gründliche Inspektion der Betten und ihrer Untergestelle anzuraten. Finden sich winzige Blutflecken oder schwarz-blutige Kotballen und ein auffallend süßlicher Geruch im Schlafrum, muss mit Wanzenstichen gerechnet werden. Nach Empfehlungen der WHO sind die üblichen Repellentien für Tropenreisen, v.a. DEET gegen Wanzen, protektiv. Koffer und andere Gepäckstücke sollten immer auf Gestellen, nicht auf dem Bett oder dem Boden abgestellt werden. Bei ungeklärten Stichen (v.a. im Winter!) unbedingt Hotel-/Reiseleitung informieren, nach Wanzen (auch Blutspuren/Wanzenkot) suchen und ggf. fotodokumentieren. Wurden Wanzen in die eigene Wohnung eingeschleppt, empfiehlt es sich, einen professionellen Kammerjäger einzuschalten. Die empfohlenen Pestizide können bei nicht fachgerechtem Einsatz versagen oder zu Intoxikationen führen [5]. Eine kombinierte Behandlung mit Pestiziden und physikalischen Maßnahmen (Hitze-, Dampf-, Vakuumbehandlung, Schockgefrieren) kann wegen der Hartnäckigkeit der Erreger notwendig werden, bedarf aber entsprechender Fachkenntnisse und Geräte.

Schlussbetrachtungen

Einer der wesentlichen Gründe für die Renaissance der Bettwanzen waren sicherlich die weltweiten Verbote des Insektizides DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan), das seit einigen Jahrzehnten nur noch gezielt gegen infektionsübertragende Erreger (Malaria, Leishmaniasis etc.) eingesetzt werden darf. In Westdeutschland wurde die Ausbringung von DDT 1972 verboten, in Ostdeutschland wurde es noch bis 1988 in Holzschutzmitteln verwendet. Gegen andere, seither gegen Bettwanzen eingesetzte Chemikalien haben sich vielfach Resistenzen entwickelt [6]. Außerdem hat die Sensibilität der Menschen gegen die Ausbringung von Pestiziden in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen. Sie werden oft nur zögerlich oder erst bei massivem Befall eingesetzt. Ein weiterer Grund für die Zunahme von Bettwanzenstichen ist die Zunahme von Urlaubs- und Geschäftsreisen mit Hotelaufenthalt. Dies begünstigt die Verbreitung von Wanzen durch Reisegepäck. Sie können sich in Kofferfalten, -schlössern, in Rucksäcken und Taschen verstecken. Bettwanzen können – zumindest kurzzeitig bis zu ihrer Entdeckung und Bekämpfung – in jedem Hotelzimmer **jeder** Hotelkategorie auftreten. Sofortige Sperrung und Entwesung der Zimmer durch Fachleute ist nach der Feststellung von Wanzen obligat. In den USA wurden Hunde trainiert auf den spezifischen Wanzengeruch (ein Fluchtsignal der Wanzen) anzuschlagen. Ein weiterer epidemiologischer Faktor wird in der allgemeinen Zunahme der Motilität der Menschen gesehen. Damit sind Umzüge, aber auch der Kauf von Secondhand-Möbeln, in denen Wanzen unbemerkt mitreisen, zu einer weiteren Ursache für Wanzenbefall geworden. Waren die Patienten nur im Urlaub den Wanzen ausgesetzt, stellen sie sich meist mit abheilenden Läsionen, aber der noch bren-

nenden Frage nach Geltendmachung von Schadensersatzforderungen, z.B. für entgangene Urlaubsfreuden, beim Hautarzt vor. Da dies nicht selten auf eine gerichtliche Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Reiseunternehmen hinausläuft, ist der Arzt gut beraten, anamnestische Angaben und den klinischen (Rest-) Befund sorgfältig zu dokumentieren.

Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Abstract

Sleeping with an Enemy – Bed Bugs

Bed bugs (*Cimex lectularius*) prefer warm climate zones, but have acclimatized to the human beings living spaces in cooler regions too. More and more they are found in hotels of all categories in the Northern hemisphere. They are an increasing pest in many parts of North America and several European major cities. Predominantly hidden in luggage or clothing they get into sleeping rooms of private domiciles and hotels. Their nightly blood meals are painless and not noticed by the sleeping victims. Hours after the bite, about 80% of bed bug victims develop bite reactions. The itching, sometimes edematous erythemas, can show a central blood spot or a small hemorrhagic crust. They are found on exposed skin in small groups or lined up in characteristic (but not specific) rows, and have to be differentiated from flea, mosquito and other insect bites. In contrast to flea bites, bed bugs do not transmit any human disease.

Literatur

- 1 Ackermann-Simon J. Cimikose. In: Schöfer H, Baur-Beger S Hrsg. *Derma-net-online.de* Kapitel 2.4.4. http://www.derma-net-online.de/buch/kapitel2_4/Kap_2_4.pdf#page=13
- 2 Altmeyer P. *Enzyklopädie der Dermatologie, Venerologie, Allergologie, Umweltmedizin* (online). T00.9 Cimikose 2010. <http://www.enzyklopaedie-dermatologie.de>
- 3 Bed Bug Registry. <http://www.bedbugregistry.com/>
- 4 Bircher AJ. Systemic immediate allergic reactions to arthropod stings and bites. *Dermatology* 2005; 210: 119–127
- 5 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Acute illnesses associated with insecticides used to control bed bugs – seven states, 2003–2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011; 60: 1269–1274
- 6 Davies TG, Field LM, Williamson MS. The re-emergence of the bed bug as a nuisance pest: implications of resistance to the pyrethroid insecticides. *Med Vet Entomol* 2012; 26: 241–254
- 7 Doggett SL, Dwyer DE, Peñas PF et al. Bed bugs: clinical relevance and control options. *Clin Microbiol Rev* 2012; 25: 164–192
- 8 Levinson H, Levinson A. Forschungsarbeiten über Insekten und andere Gliedertiere sowie deren Kulturgeschichte. Zur Lebensweise der Bettwanze. <http://www.hermann-levinson.de/bettwanze.htm>
- 9 Leverkus M, Jochim RC, Schad S et al. Bullous allergic hypersensitivity to bed bug bites mediated by IgE against salivary nitrophenol. *J Invest Dermatol* 2006; 126: 91–96
- 10 Levy Bencheton A, Berenger JM, Del Giudice P et al. Resurgence of bed bugs in southern France: a local problem or the tip of the iceberg? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012; 25: 599–602
- 11 Plewig G, Landthaler M, Burgdorf WHC et al., Hrsg. *Braun-Falco's Dermatologie, Venerologie und Allergologie*. 6. Aufl.; Heidelberg: Springer; 2012: 383