

S. Horster · J. C. Prinz · N. Holm · A. Wollenberg

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Klinikum der Universität –  
Innenstadt, München

# Anthrenus-Dermatitis

## Zusammenfassung

Ein 31-jähriger Patient stellte sich mit juckenden Papeln am ganzen Körper, unter Betonung der Beine, vor. Die Hautveränderungen bestanden seit vier Wochen. Seit ungefähr einer Woche seien ähnliche Veränderungen auch bei der Ehefrau und beiden Töchtern aufgetreten. In der Wohnung sei eine Vielzahl kleiner Käfer bemerkt worden. Ein vom Patienten mitgebrachtes Insekt konnte als Museumskäferlarve (*Anthrenus museorum* L.) identifiziert werden. Ein Pricktest mit Larvenextrakt führte zu einer urtikariellen Sofortreaktion, gefolgt von einer Spättypreaktion in Form einer juckenden Papel. Anhand von Anamnese, klinischem und histologischem Untersuchungsbefund sowie Pricktest wurde die Diagnose einer allergischen Reaktion auf Käferlarven gestellt. Die Wohnung des Patienten wurde gründlich gereinigt und entwest. Zusätzlich wurde eine symptomatische Therapie mit einem Steroidexternum durchgeführt. Der Patient und seine Familie sind seitdem erscheinungsfrei.

## Schlüsselwörter

*Anthrenus museorum* L. · Museumskäfer · Pruritus · Dermatitis papulosa

Der Museumskäfer (*Anthrenus museorum*) aus der Familie der *Dermestidae* (Speckkäferartige) kommt weltweit ganzjährig vor und gehört zusammen mit seinem Verwandten, dem Kabinett- oder Teppichkäfer (*Anthrenus verbasci*), zu den häufigsten Haushaltsschädlingen. Die Weibchen fliegen im Sommer in Wohnungen und Lager und legen 10–20 Eier in Nahrungsreste oder andere tierische Produkte. Die Überwinterung erfolgt als Larve vorzugsweise in Tapeten oder hinter Schränken. Die Verpuppung findet im Frühjahr statt. Im Frühsommer findet man meist in Fensternähe die jungen Käfer. Während erwachsene Käfer Pollenfresser sind, bevorzugen *Anthrenus*-Larven trockene, keratinhaltige Nahrung aller Art wie Pelze, Wolle, Hautschuppen oder ausgestopfte Tiere. *Anthrenus*-Larven zeichnen sich durch zweierlei Haarsorten aus: Die kräftigen, leicht gewellten Haare finden sich bei allen Arten der Familie *Dermestidae*. Die zarten, leicht brüchigen, in einer pfeilartigen Spitze endenden Haare (Abb. 1) sind spezifisch für die verschiedenen *Anthrenus*-Subspezies und werden angeschuldigt, allergische Reaktionen der Haut und der Atmungsorgane hervorzurufen [1, 8, 15]. Wir berichten über einen Patienten, bei dem es nach Kontakt mit Larven der *Anthrenus*-Subspezies *A. museorum* zu einer papulösen Dermatitis kam.

## Kasuistik

### Anamnese

Bei dem 31-jährigen Patienten traten seit 4 Wochen bevorzugt an den Unterschen-

keln verstärkt nachts juckende Papeln auf (Abb. 2). Die weitere Eigenanamnese bezüglich Vorerkrankungen und Medikamenteneinnahme war unauffällig. Seit etwa 1 Woche war es bei der Ehefrau und den beiden Töchtern des Patienten (4 Jahre und 1 Jahr alt) ebenfalls zu ähnlichen Hauterscheinungen gekommen. Die Familie bewohnt eine Erdgeschosswohnung am Rande einer Kleinstadt. Im Kinderzimmer befanden sich Wollteppiche und Wollvorhänge, im Schlafzimmer Schaffelle als Teppich. Dem Patienten waren „Insekten“ in seiner Wohnung aufgefallen. Ein hinzugezogener Kammerjäger konnte jedoch kein ihm bekanntes Insekt identifizieren. Bei Erstvorstellung in unserer Poliklinik brachte der Patient mehrere selbst gefangene „Tierchen“ zur Untersuchung mit, welche als Larven der Gattung *Anthrenus* eingeordnet wurden (Abb. 3).

### Hautbefund

In bilateral symmetrischer Verteilung zeigten sich bevorzugt an beiden Unterschenkeln, weniger am Stamm, insgesamt etwa 20 bis zu 8 mm große, erythematöse, teils exkorierte Papeln in lockerer Dissemination und verschiedenen Stadien der Abheilung. Genitalbereich und Interdigitalräume waren frei, Atopestigmata nicht vorhanden.

---

Priv.-Doz. Dr. Andreas Wollenberg  
Klinik und Poliklinik für Dermatologie  
und Allergologie, Klinikum der Universität –  
Innenstadt, Frauenlobstraße 9–11,  
80337 München,  
E-Mail: wollenberg@rz.uni-muenchen.de

S. Horster · J. C. Prinz · N. Holm  
A. Wollenberg

## Museum beetle dermatitis

### Abstract

A 31-year-old male presented with widespread itchy papules, especially on the legs, which had appeared 4 weeks previously. He reported that his wife and both daughters had developed similar lesions during the last week. Numerous small beetle larvae had been detected in his apartment, which were identified as museum beetle *Anthrenus museorum* L. Prick test with a larva extract caused a positive prick-test reaction, followed by a papular delayed type hypersensitivity reaction. History, clinical and histological examination led to the diagnosis of papular *Anthrenus*-dermatitis. Eradication of the beetle larvae from the patient's apartment, followed by topical glucocorticoid therapy led to a permanent remission of the dermatitis in all household members.

### Keywords

*Anthrenus museorum* L. · Carpet beetle · Pruritus · Dermatitis papulosa



Abb. 1. ▲ Lichtmikroskopische Aufnahme von Pfeilhaaren der Larve des Museumskäfers

### Weitere Befunde

Die körperliche Untersuchung zeigte keinen pathologischen Befund. Blutbild, BSG und CRP waren unauffällig. Die Pricktestung mit Aeroallergenen war negativ. Gesamt-IgE, SX1-RAST und RAST auf *Dermatophagoides pteronyssinus* und *Dermatophagoides farinae* waren negativ. Die Pricktestung mit Larvenextrakt ergab eine urtikarielle Sofortreaktion mit späterem Übergang in eine für etwa 4 Tage nachweisbare, juckende papulöse Spättypreaktion. Die Pricktestung bei 10 Kontrollprobanden, von denen 4 eine atopische Diathese aufwiesen, ergab bei einem atopischen Probanden eine urtikarielle Sofortreaktion ohne Spättypreaktion. Auf eine Epikutantestung mit Larvenextrakt wurde aufgrund der Literaturangaben stets negativer Testreaktionen [1, 5] verzichtet.

### Histologie

Die histologische Untersuchung einer entzündlichen Papel zeigte Akanthose, fokale geschichtete Parakeratose, Nekrobiose oberflächlicher Epithelschichten und ein subepidermales Ödem sowie subepidermal und dermal Erythrozytenextravasate und fleckförmige lymphozytäre Infiltrate mit zahlreichen Eosinophilen. Die PAS-Färbung ergab keinen Hinweis auf eine Pilzinfektion. Beurteilung: vereinbar mit Iktusreaktion.

### Therapie und Verlauf

Unter symptomatischer Therapie mit einem glukokortikoidhaltigen Externum klangen die Hautveränderungen und der Pruritus rasch ab, neue Papeln traten jedoch weiterhin auf. Nach Durchführung der empfohlenen Entwesung

der Wohnung und Entfernung der Schaffelle und Wollvorhänge heilten alle Hautveränderungen rasch ab. Der Patient und seine Familie sind seither er-scheinungsfrei.

### Diskussion

Der bei unserem Patienten nachgewiesene Museumskäfer zählt zu den empfindlicheren unter den heimischen *Anthrenus*-Subspezies. Er bevorzugt Temperaturen zwischen 25 und 26°C und hat damit in beheizten Wohnungen einen idealen Brutplatz gefunden. Angesichts der Häufigkeit von Museums- und Kabinettkäfern in Europa scheint eine Soforttypsensibilisierung auf *Anthrenus*-Larven eher selten zu sein. Die verschiedenen Arten der Familie *Dermestidae* (Tabelle 1) lassen sich durch ihren Behaarungstypus leicht zuordnen. Die im Deutschen übliche Bezeichnung „gemeiner Teppichkäfer“ entspricht dabei der Spezies *Anthrenus scrophulariae*, der amerikanischen Name „carpet beetle“ bezeichnet jedoch den Kabinettkäfer *Anthrenus verbasci*. Eine Erweiterung des amerikanischen Namens „carpet beetle“ durch Zusätze wie „varigated“ oder „black“ kann ebenfalls verwirren, da der „black carpet beetle“ nicht zur Spezies der Teppichkäfer zählt.

Als erster Fallbericht einer durch *Anthrenus*-Larven hervorgerufenen Erkrankung gilt der 1941 publizierte Fall



Abb. 2 ▲ Hautveränderungen des Patienten



Abb. 3 ▲ Vom Patienten gesammelte Larve des Museumskäfers *Anthrenus museorum*

eines Museumskurators, der Museumskäfer gezüchtet hatte, um mithilfe der Larven Skelette zu reinigen. Er entwickelte eine Sensibilisierung und pulmonale Symptomatik auf die gezüchteten Larven [15]. Weitere Fälle allergischer Reaktionen auf Larven von *Anthrenus*-Subspezies sind in der englischsprachigen Literatur beschrieben: Die Patienten klagten jeweils über Juckreiz, eine papulöse Dermatitis oder asthmoide Symptomatik nach Exposition gegenüber *Anthrenus*-Larven oder *Anthrenus*-Haaren [1, 2, 10, 15]. Die besondere Affinität von *Anthrenus*-Larven zu menschlicher Haut wird durch eine anekdotische Publikation aus dem dermatohistopathologischen Labor der Wiener Universitätsklinik veranschaulicht, die von *Anthrenus*-Larven heimgesucht worden war. Hier zeigten besonders die Paraffinpräparate hyperkeratotischer Hautveränderungen Fraßspuren an den Schnittflächen, die sich als Folge des Appetits von *Anthrenus*-Larven herausstellten [8].

Die Diagnose einer Dermatitis papulosa durch *Anthrenus*-Larven ist bei entsprechenden anamnestischen Hinweisen einfach, das histologische Bild einer Iktusreaktion unterstützt nur die klinisch gestellte Diagnose. Bei unserem Patienten führten die typischen Hauterscheinungen, der Nachweis von *Anthrenus*-Larven in der Wohnung und die po-

sitive Pricktestreaktion des Patienten auf Larvenextrakt bei weitgehendem Ausschluss möglicher Differenzialdiagnosen zur Diagnose einer Dermatitis papulosa durch Larven des Museumskäfers.

Als Ursache der Sensibilisierung werden zumeist die pfeilspitzenartigen Haare der Larve angesehen [2, 5, 6, 7, 9, 10, 15]. Die Applikation einer ganzen Larve auf die Haut führte bei einem Autor jedoch zu einer stärkeren Reaktion als das alleinige Aufbringen von Haaren. Daher wurden auch die Lymphe einer auf der Haut zerkratzten Larve oder Lymphe eines Käfers als Allergene diskutiert [1, 15]. Für diese Hypothese spricht die Tatsache, dass unser Patient nur auf Larvenextrakt allergisch reagiert, nicht jedoch auf Larvenhaare alleine. Möglicherweise wirkt die pfeilartige Spitze des Larvenhaares wie ein „natürlicher Pricktest“ und bringt die Allergene der Larve in die Haut ein. Schließlich wurde auch der Biss eines ausgewachsenen Käfers und das damit verbundene Einbringen von Käferspeichel in die Haut als möglicher Auslöser juckender Papeln diskutiert [14, 16].

Gegen eine klinisch relevante Kreuzreaktion auf das in vielen Spezies von Hausstaubmilben über Mückenlarven bis hin zu Garnelen stark konservierte Allergen Tropomyosin sprechen die negativen Ergebnisse der Pricktestung und RAST-Untersuchung mit Hausstaubmilben bei unserem Patienten [11, 13].

Die Differenzialdiagnose der *Anthrenus*-induzierten Dermatitis papulosa umfasst v. a. Iktusreaktionen auf andere Insekten: Stiche von Bettwanzen sind oft großflächiger, urtikarieller und weisen zumeist ein gruppiertes Verteilungsmuster auf. Die Hautveränderungen bei Läusebefall bevorzugen Nacken und behaarte Regionen, die Diagnose ist durch den mikroskopischen Nachweis von Nissen oder Läusen zuverlässig zu stellen. Ein Flohbefall mit Hundeflöhen ist anamnestisch leicht zu erhärten. Menschenflöhe sind unter durchschnittlichen hygienischen Bedingungen ungewöhnlich, wobei die diaskopisch nachweisbare Purpura puliculosa diagnostisch wegweisend ist. Die urtikariellen Plaques bei Trombidiose sind durch das charakteristische Verteilungsmuster im Bereich eng anliegender Kleidung abzugrenzen [4]. Bei Mückenstichen werden die auslösenden Insekten zumeist vom Patienten bemerkt, sodass zusammenfassend für alle oben erwähnten Erkrankungen keine Hinweise bestanden. Auch Zerkarien können eine Dermatitis papulosa induzieren [3], im Falle unseres Patienten war jedoch kein Bad in einem verdächtigen Gewässer oder eine vergleichbare Exposition gegenüber Zerkarien zu erheben. Papulourtikarielle Verlaufsformen einer Follikulitis konnten histologisch ausgeschlossen werden.

Als Prophylaxe gegen den Einflug Eier legender weiblicher *Anthrenus*-Käfer werden Fliegengitter vor den Fenstern verwendet. Regelmäßiges Kehren oder Staubsaugen sowie Entfernen von Fellen,

Tabelle 1

Einteilung der häufigsten *Dermestiden*-Arten. (Mod. nach [9, 12])

Ordnung	<i>Coleoptera</i> (Käfer)
Familie	<i>Dermestidae</i> (Speck-, Teppich- oder Pelzkäfer)
Gattung	<i>Attagenus</i> sp. (Pelzkäfer)
Arten	<i>A. unicolor</i> , „black carpet beetle“ <i>A. pellio</i> , gefleckter Pelzkäfer, „fur beetle“ <i>A. piceus</i> , dunkler Pelzkäfer u.v.m.
Gattung	<i>Anthrenus</i> sp. (Teppichkäfer)
Arten	<i>A. verbasci</i> , Kabinett- oder Sammlungskäfer, Wollkrautblütenkäfer, „variegated carpet beetle“ <i>A. museorum</i> , Kabinett- oder Museumskäfer, „museum beetle“ <i>A. scrophulariae</i> , gemeiner Teppichkäfer, „common carpet beetle“ <i>A. flavipes</i> (ehemals vorax), „furniture carpet beetle“ u.v.m.

Pelzen, ausgestopften Tieren und Wollteppichen verringert einen vorhandenen Larvenbestand. Eine Bekämpfung eingesteter Larven kann mit handelsüblichen Insektiziden aus den Gruppen der chlorierten oder halogenierten Kohlenwasserstoffe, der Organophosphate, Carbamate, der Pyrethroide oder natürlichen Pyrethrumextrakte durchgeführt werden. Diese Insektizide werden entweder als Spray oder Spritzbrühen aufgebracht, oder auch mit einem Vernebler in der Wohnung verteilt. Im Hinblick auf die kleinen Töchter des Patienten waren natürliche Pyrethrumextrakte (Celaflor®), die sich durch geringe Toxizität und kurzzeitige Nachweisbarkeit (10–48 h) auszeichnen, das Mittel der Wahl [12]. Die Behandlung der allergischen Dermatitis papulosa erfolgt symptomatisch mit einem glukokortikoidhaltigen Externum.

Trotz der weltweiten Verbreitung des Museumskäfers sind bisher nur wenige Fälle einer Sensibilisierung durch Käferlarven beschrieben worden. Angesichts der Häufigkeit von Museumskäfern und Kabinettkäfern sollte man bei juckenden Papeln an eine Dermatitis papulosa durch *Anthrenus* sp. denken.

**Danksagung.** Wie danken Herrn Priv.-Doz. Dr. E.G. Burmeister, Zoologische Staatssammlung München, für die Bestimmung der vom Patienten gesammelten Larve.

## Literatur

- Ahmed AR, Moy R, Barr AR, Price Z (1981) Carpet beetle dermatitis. *Am Acad Dermatol* 5:428–432
- Baldo BA, Panzani RC (1988) Detection of IgE antibodies to a wide range of insect species in subjects with suspicious inhalant allergies to insects. *Int Arch Allergy Appl Immunol* 85:278–287
- Bastert J, Sing A, Wollenberg A, Korting HC (1998) Aquarium dermatitis: cercarial dermatitis in an aquarist. *Dermatology* 197:84–86
- Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH (1996) Epizoonosen. In: *Dermatologie und Venerologie*. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo, S 319–334
- Cormia FE, Lewis GM (1948) Contact dermatitis from beetles, with a report of a case due to the carpet beetle (*Anthrenus scrophulariae*). *N J State J Med* 48:2037–2039
- Cuesta-Herranz J, de las Heras M, Sastre J, Lluç M, Fernández M, Lahoz C, Alvarez-Cuesta E (1997) Asthma caused by Dermestidae (black carpet beetle): a new allergen in house dust. *J Allergy Clin Immunol* 99:149–150
- Johnson FP, Batchelor J (1989) Carpet beetle larval hair in a sputum cytology specimen. *Acta Cytol* 33:286
- Jurecka W, Gebhart W, Mainitz M (1987) *Anthrenus* sp. The paraffin block eater bug. *Am J Dermatopathol* 9:204–207
- Koch K (1989) Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Goecke & Evers, Krefeld, S 124–128, 319–322
- Krause R, Reisinger EC, Zenahlik P, Krejs GJ (1989) The beetle *Anthrenus verbasci* causing proctitis and perianal itching. *Scand J Gastroenterol* 33:894–895
- Martinez A, Martinez J, Palacios R, Panzani R (1997) Importance of tropomyosin in the allergy to household arthropods. Cross-reactivity with other invertebrate extracts. *Allergol Immunopathol* 25:118–126
- Mehlhorn B, Mehlhorn A (1996) Zecken, Milben, Fliegen, Schaben. Springer, Berlin, S 143–148
- Santos AB, Chapman MD, Aalberse RC, Vailes LD, Ferriani VP, Oliver C, Rizzo MC (1999) Cockroach allergens and asthma in Brazil: identification of tropomyosin as a major allergen with potential cross-reactivity with mite and shrimp allergens. *Allergy Clin Immunol* 104:329–337
- Schwartz L, Tulipan L (1939) Occupational diseases of the skin. Lea & Febiger, Philadelphia
- Sheldon JM, Johnston JH (1941) Hypersensitivity to beetles. *L Allergy* 12:493–494
- Southcott RV (1989) Injuries from Coleoptera. *Med J Aust* 151:654–659

## Leitlinien-Recherche-System von ÄZQ und DIMDI

Die Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung, eine gemeinsame Einrichtung der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (ÄZQ) entwickelt in Kooperation mit dem DIMDI ein deutschsprachiges Online-Recherche-System für Leitlinien in der Medizin. Dieses so genannte „Leitlinien-RE-SYS“ greift auf Inhalte von Leitlinien-IN-FO ([www.leitlinien.de](http://www.leitlinien.de)), dem Online-Informations- und Fortbildungsangebot der ÄZQ, zurück und wird u. a. Ergebnisse der Clearingverfahren der Leitlinien-Clearingstelle der ÄZQ recherchierbar machen. Es wird in Anlehnung an das Recherche-System der US-Agency For Healthcare Research and Quality ([www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov)) erstellt. Der Zugriff erfolgt über das grips-Suchsystem, über das die Literaturdatenbanken beim DIMDI, z.B. Medline, zugänglich sind.

Leitlinien-Re-Sys schafft die Voraussetzungen für eine Berücksichtigung von guten Leitlinien in der ärztlichen Alltagsroutine und ermöglicht den direkten Vergleich von Leitlinien zu ähnlichen oder gleichen Indikationen.

Zugänge zum System sind möglich

- ▶ direkt über das DIMDI/kostenfreie Datenbanken/Qualitätssicherung AQS-ÄZQ/Leitlinien-Recherche-System
- oder
- ▶ über <http://www.leitlinien.de> (im Frame Leitlinien-Re-Sys anklicken).

Quelle: Informationsvermittlungsstelle  
 Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung, Köln  
 E-Mail: [info@azq.de](mailto:info@azq.de)  
 Homepage: <http://www.leitlinien.de>