

Lepidopterismus

Ein zunehmendes Hautproblem in klimatisch wärmeren Regionen Deutschlands

Als Lepidopterismus bezeichnet man Krankheitserscheinungen, die beim Kontakt mit Brennhaaren von Insekten der Ordnung *Lepidoptera* (= Schmetterlinge) auftreten. Die Erkrankung kann sowohl durch Raupen als auch durch die erwachsenen Schmetterlinge ausgelöst werden. Von den ca. 165.000 bekannten Schmetterlingsarten können beim Menschen etwa 200 Arten Beschwerden hervorrufen [1]. Schmetterlinge durchlaufen in ihrer Entwicklung die Stadien Ei, Larve oder Raupe, Puppe und Erwachsenenstadium. In allen Stadien können sie Haare, die Gifte freisetzen, ausbilden. Am häufigsten treten die Gifthaare jedoch bei erwachsenen Tieren und bei Raupen auf. Manche Spezies schützen ihre Brut darüber hinaus mit Gifthaaren. Vertreter der Gattungen *Automeris*, *Euproctis*, *Hylesia*, *Latoia*, *Megalopyge* und *Thaumetopoea* können Beschwerden auslösen. In Europa sind die europäischen Prozessions Spinner, *Thaumetopoea pityocampa* (Pini-enprozeSSIONsspinner) und *Thaumetopoea processionea* (EichenprozeSSIONsspinner), als mögliche Auslöser kutaner und weiterer Reaktionen bekannt [2].

Patient 1

Bei einer 26-jährigen Patientin, die bei einer Autobahnmeisterei arbeitet, traten nach Rasenmähen entlang einer Autobahn im Oberrheinland plötzlich stark brennende und juckende urtikarielle Papeln im Gesicht und im Halsbereich auf (Abb. 1). Auf genaueres Nachfragen gab die Patientin an, mit dem Rasenmä-

her durch ein Raupennest gefahren zu sein. Weitere Erkrankungen waren nicht erfragbar, ebenso war die Allergianamnese negativ. Eine initiale Therapie mit kortikosteroidhaltigen Externa der Klasse 2 sowie oralen Antihistaminika bewirkte keine Linderung der klinischen Symptomatik. Unter einer Therapie mit 100 mg Prednisolon i.v. sowie 1 Ampulle Clemastin i.v. kam es zu einer Besserung der Beschwerden. Es bestand jedoch in den folgenden 2 Wochen weiterhin Juckreiz, der die Gabe oraler Antihistaminika (Fexofenadin) erforderte.

Patient 2

Ein 63-jähriger Patient aus der Pfalz stellte sich mit erythematösen, teilweise exkorierten Plaques an den lateralen Unterschenkeln (Abb. 2a) sowie an den Streckseiten der Unterarme vor, denen stark juckende ekzematöse, anfangs urtikarielle Hautläsionen vorangegangen seien. Diese Hautveränderungen traten

in zeitlichem Zusammenhang zu Raupennestern des Eichenprozessionsspinner neben dem Haus des Patienten auf (Abb. 3a, a). Weitere Erkrankungen bestanden nicht, ebenso war die Allergianamnese negativ. Histologisch zeigten sich in einer vom rechten Unterschenkel gewonnenen Hautbiopsie eine kompakte Akanthose sowie Hyperkeratose. In der Dermis fand sich ein V-förmig zur Tiefe hin orientiertes lymphozytäres Infiltrat mit Nachweis von eosinophilen Granulozyten (Abb. 2b). In der PAS-Färbung kein Nachweis einer Mykose. Brennhaare waren auf den vorliegenden Schnittpräparaten nicht mehr zu sehen. Unter einer Therapie mit oralen Antihistaminika und topischen Kortikosteroiden der Klassen 2 und 3 kam es zu einer Besserung der Symptomatik nach 3 Wochen.

Diskussion

Beim Lepidopterismus (*Lepidoptera* = Schmetterlinge) handelt es sich

Abb. 1 ▶ Urtikarielle Papeln im Gesicht-/Halsbereich einer 26-jährigen Patientin nach Kontakt mit Prozessionsspinnern beim Rasenmähen



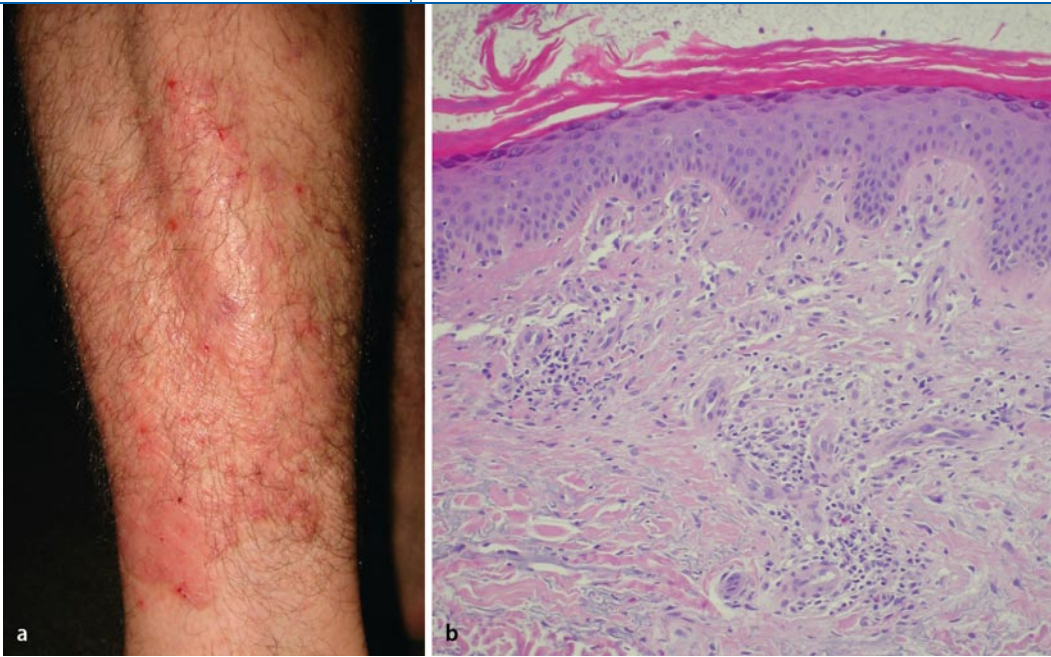


Abb. 2 ◀ **a** Erythematöse, teilweise exkorierte Plaques an den lateralen Unterschenkeln eines 63-jährigen Patienten, die sich in zeitlichem Zusammenhang mit dem Auftreten von Raupennestern in der Nähe des Wohnhauses entwickelten. **b** Hautbiopsie vom rechten Unterschenkel mit kompakter Akanthose sowie Hyperkeratose. In der Dermis V-förmig zur Tiefe hin orientiertes lymphozytaires Infiltrat mit Nachweis von eosinophilen Granulozyten



Abb. 3 ◀ **a, b** Gespinste des Eichenprozessionsspinners in der Nähe des Wohnhauses des Patienten 2

um meist toxisch irritative Reaktionen, die durch Ausschüttung von Histamin, Thaumetopoein und weiteren Kininen aus den Haaren (Setae) ab dem 3. Larvenstadium (Mai, Juni) des Prozessionsspinners hervorgerufen werden können. Darüber hinaus sind IgE-vermittelte Reaktionen auf Thaumetopoein sowie beim Pinienezessionsspinner IgE-Antikörper auf ein 15 kDa großes Protein beschrieben (Tha P1), das keine Homologie zu anderen Insektenproteinen aufweist [3, 4, 5]. Die Wärme liebenden Falter der submontanen Region bevorzugen zur Eiab-

lage warme Niederungen, sonnige Waldränder, einzeln stehende Bäume in Parks und Gärten. Die Prozessionsspinnerraupen, die bis 5 cm lang werden, gehen in Gruppen von 20–30 Individuen im „Gänsemarsch“ auf Nahrungssuche, daher der Name Prozessionsspinner. Die Raupen- oder Larvenperiode dauert bis Mitte Juli. Daran schließt sich die Puppenphase an, während der sich die Prozessionsspinner in mitunter riesigen Seidennestern aufhalten, die durch die eingewebten Setae vor natürlichen Feinden geschützt werden [2]. Der Wind trägt die Setae, die Wi-

derhaken aufweisen, und die leeren Puppenhüllen auch in die Umgebung, wo sie über mehrere Jahre intakt bleiben und bei Wald-, Forst- und Gartenarbeit aufgewirbelt werden können und dann möglicherweise wie in den hier geschilderten Fällen zu Beschwerden führen.

Die Raupenhaadermatitis kann sich an ungeschützten Hautregionen (häufig an unteren Extremitäten, Hals, Gesicht) in unterschiedlichen klinischen Formen präsentieren: Kontakturtikaria, toxisch irritative Dermatitis oder an Insektenstichreaktionen erinnernde Papeln werden be-

obachtet, die oft für 1–2 Wochen persistieren. Differenzialdiagnostisch sind eine Kontaktutikaria und irritative Dermatitis anderer Genese, polymorphe Lichtdermatose sowie Insektenstiche und Exantheme anderer Ursache zu erwägen [6, 7]. Neben den beschriebenen kutanen Reaktionen kann es zu einer Konjunktivitis und nach Inhalation zu einer Pharyngitis, Bronchitis und – v. a. bei Patienten mit hyperreagiblen Bronchialsystem – zu asthmatischen Beschwerden kommen. Auch Allgemeinreaktionen wie Fieber sowie anaphylaktoide Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock wurden beschrieben. Häufig treten Ausbrüche von Raupen-dermatitis gleichzeitig bei verschiedenen Menschen auf, so z. B. bei Kindergruppen in Sommerlagern [8, 9, 10, 11, 12]. Schwere Vergiftungen durch Kontakt mit Raupen/Schmetterlingen sind aus Südamerika bekannt. So treten beim Kontakt mit *Megalopyge opercularis* oder *Lononia obliqua* starke Schmerzen an der Kontaktstelle, Schwellungen, Rötungen sowie Blutungen an den betroffenen Hautstellen auf. Systemisch kann es zu Kopfschmerzen, zerebralen Krampfanfällen sowie zum Schock kommen. Auch Todesfälle, hervorgerufen durch Nierenversagen bzw. durch pulmonale und zerebrale Blutungen, wurden berichtet [1, 13].

Die Behandlung der Hautreaktionen besteht in einer symptomatischen Therapie mit kortikosteroidhaltigen Externa der Klasse II–III und internen Antihistaminika. Bei respiratorischen Symptomen ist der Einsatz von β -Mimetika- und/oder steroidhaltigen Dosieraerosolen indiziert. Bei schwereren Verläufen kann eine systemische Kortikosteroidgabe notwendig werden.

Bei Vorliegen eines Raupenbefalls empfiehlt es sich, gefährdete Gebiete zu meiden und exponierte Hautareale (z. B. Nacken, Hals, Unterarme) zu schützen. Nach Kontakt sollten ein sofortiger Kleiderwechsel und ein Duschbad mit Haarwäsche erfolgen. Ebenfalls kann man versuchen mit Tesafilm-Streifen vorhandene Brennhaare abzunehmen. Die umgehende Beseitigung des Raupenbefalles wird von den Forstämtern und der Feuerwehr durchgeführt. Die befallenen Bäume werden zur Abtötung der Eigelege abhängig von der Jahreszeit und damit der Ent-

wicklungsphase von *Thaumetopoea processionea* mit Insektiziden und Pestiziden besprüht. Auch eine biologische Schädlingsbekämpfung mittels *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* sowie Pheromonen [14] kommt in Betracht. Die Nester werden unter entsprechenden Schutzmaßnahmen wie Atemschutz und Schutanzügen abgetragen und abgeflammt.

Korrespondenzadresse

J. Utikal M.D.

Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Mannheim
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3, 68167 Mannheim
Jochen.Utikal@haut.ma.uni-heidelberg.de

Interessenkonflikt. Keine Angaben.

Literatur

1. Diaz JH (2005) The evolving global epidemiology, syndromic classification, management, and prevention of caterpillar envenoming. *Am J Trop Med Hyg* 72: 347–357
2. Günter Ebert (1994) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 4 – Nachtfalter II. ISBN 978-3-8001-3474-8
3. Werno J, Lamy M, Vincendeau P (1993) Caterpillar hairs as allergens. *Lancet* 342: 936–937
4. Moneo I, Vega JM, Caballero ML et al. (2003) Isolation and characterization of Tha p 1, a major allergen from the pine processionary caterpillar *Thaumetopoea pityocampa*. *Allergy* 58: 34–37
5. Vega J, Vega JM, Moneo I et al. (2004) Occupational immunologic contact urticaria from pine processionary caterpillar (*Thaumetopoea pityocampa*): experience in 30 cases. *Contact Dermatitis* 50: 60–64
6. Rosen T (1990) Caterpillar dermatitis. *Dermatol Clin* 8: 245–252
7. Maier H, Spiegel W, Kinaciyan T, Honigsmann H (2004) Caterpillar dermatitis in two siblings due to the larvae of *Thaumetopoea processionea* L, the oak processionary caterpillar. *Dermatology* 208: 70–73
8. Maier H, Spiegel W, Kinaciyan T et al. (2003) The oak processionary caterpillar as the cause of an epidemic airborne disease: survey and analysis. *Br J Dermatol* 149: 990–997
9. Spiegel W, Maier H, Maier M (2004) A non-infectious airborne disease. *Lancet* 363: 1438
10. Gottschling S, Meyer S (2006) An epidemic airborne disease caused by the oak processionary caterpillar. *Pediatr Dermatol* 23: 64–66
11. Gottschling S, Meyer S, Dill-Mueller D et al. (2007) Outbreak report of airborne caterpillar dermatitis in a kindergarten. *Dermatology* 215: 5–9
12. Redd JT, Voorhees RE, Torok TJ (2007) Outbreak of lepidopterism at a Boy Scout camp. *J Am Acad Dermatol* 56: 952–955
13. Rodriguez-Morales AJ, Arria M, Rojas-Mirabal J et al. (2005) Lepidopterism due to exposure to the moth *Hylesia metabus* in northeastern Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* 73: 991–993
14. Quero C, Bau J, Guerrero A et al. (2003) Sex pheromone of the oak processionary moth *Thaumetopoea processionea*. Identification and biological activity. *J Agric Food Chem* 51: 2987–2991

Hautarzt 2008

DOI 10.1007/s00105-008-1567-2

© Springer Medizin Verlag 2008

J. Utikal M.D. · N. Booken · W.K. Peitsch · N. Kemmler · M. Goebeler · S. Goerdt

Lepidopterismus. Ein zunehmendes Hautproblem in klimatisch wärmeren Regionen Deutschlands

Zusammenfassung

Beim Lepidopterismus (*Lepidoptera* = Schmetterlinge) handelt es sich um meist toxisch irritative, selten allergische Reaktionen, die durch Ausschüttung von Histamin, Thaumetopoein und weiteren Kininen aus den Haaren von Schmetterlingen sowie deren Raupen hervorgerufen werden können. In Mitteleuropa kommen der Eichenprozessionsspinner sowie der Pinienprozessionsspinner als Auslöser eines Lepidopterismus in Betracht. Neben rein kutanen Reaktionen kann es nach Kontakt auch zu einer Konjunktivitis, Bronchitis sowie zu anaphylaktischen Reaktionen kommen. Anhand von 2 Patientenberichten möchten wir die Hautreaktionen beim Lepidopterismus vorstellen.

Schlüsselwörter

Eichenprozessionsspinner · Pinienprozessionsspinner · Raupenhaar dermatitis · Lepidopterismus · Hautreaktionen

Caterpillar dermatitis. An increasing dermatologic problem in warmer regions of Germany

Abstract

Caterpillar dermatitis or lepidopterism (*Lepidoptera* = butterflies) is a toxic-irritant, or rarely allergic, reaction triggered by the release of histamine, thaumetopoein and other kinins from the hairs of butterflies and caterpillars. In Central Europe, the two main causes of caterpillar dermatitis are the oak and pine processionary caterpillar. In addition to cutaneous reactions, patients may develop conjunctivitis, bronchitis and even anaphylactic reactions. We describe the cutaneous aspects of caterpillar dermatitis based on two case reports.

Keywords

Oak processionary caterpillar · Pine processionary caterpillar · Caterpillar dermatitis · Lepidopterism · Skin reactions · Moth