

Von Igel auf Menschen

Zoophile Dermatomykose durch *Trichophyton erinacei* bei 8 Patienten

Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Igel (*Erinaceus europaeus*) aus England nach Neuseeland eingeführt. Dort vermehrte er sich rasch, da er keine natürlichen Feinde vorfand [7, 11]. Eddowes berichtete 1898 erstmals über eine Tinea bei einem Mann nach Igelkontakt, ohne den Erreger zu identifizieren [11]. Der Nachweis von *Trichophyton (T.) erinacei* (bis 1969 *T. mentagrophytes* var. *erinacei* genannt) bei 2 Patienten mit Tinea und bei den Igel, mit denen sie Kontakt hatten, gelang 1960 Marples und Smith [11]. Im Jahr 1969 berichteten Smith et al. über 189 neuseeländische Patienten, die nach Kontakt mit Igel an einer durch *T. erinacei* ausgelösten Mykose erkrankt waren [7, 8, 11].

Die ersten Publikationen aus Europa über diese zoophile Dermatomykose stammen aus England [7] und aus Frankreich [10]. Weitere Berichte über Erkrankungen in diesen Ländern folgten [10, 12]. In Deutschland ist kaum bekannt, dass der Igel als Pilzreservoir und Auslöser einer zoophilen Dermatomykose einzustufen ist. Die einzige Veröffentlichung zur Übertragung von *T. erinacei* vom Igel auf den Menschen stammt von Klingmüller et al. aus dem Jahr 1979 [6]. Der kranke Igel wurde zu Versuchen mit *Mycobacterium leprae* in einer Klinik gehalten.

Grundsätzliches zur Pflege von Igel

Igel sind Wildtiere. Sie gehören in Deutschland seit 1987 zu den besonders geschützten Tierarten [9]. Da sich Igel in

der Nähe von Menschen aufhalten, gelten sie als Zivilisationsfolger. Trotz seines Status als Wildtier ist es in Ausnahmefällen gestattet, hilfsbedürftige Igel vorübergehend in menschliche Obhut zu nehmen. Als hilfsbedürftig gelten gemäß Tierschutzgesetz von 1998:

- Nesttiere (mutterlose, unselbstständige Jungtiere),
- verletzte Tiere,
- kranke Igel bzw. Tagigel (Igel, die am Tag herumlaufen oder -liegen im Gegensatz zu gesunden Igel, die dämmerungs- und nachtaktiv sind),
- Igel, die bei Dauerfrost und/oder geschlossener Schneedecke aktiv getroffen werden [9].

Besonders die nach Mitte September geborenen Tiere können schwach und krank sein, wenn vorzeitiger Kälteeinbruch ihre Nahrungsbasis (Insekten, Schnecken etc) beeinträchtigt. Igel sind Winterschläfer. Um erfolgreich zu überwintern, müssen sie sich ein ausreichendes Fettpolster anlegen. Anfang November sollten sie mindestens 500 g wiegen.

Wer aus einem der oben genannten Gründe Igel in Pflege nimmt, muss das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen [4, 9]. Der Igel sollte unverzüglich zur Untersuchung einem Tierarzt vorgestellt werden und ggf. zur Behandlung von Endo- und Ektoparasiten. Abgesehen von Müttern mit abhängigen Jungigeln, Jungigeln aus einem Wurf oder Säuglingen sollten

Igel einzeln gehalten werden, damit sie sich nicht gegenseitig anstecken.

Wir berichten über 8 Tierfreunde, die in Göttingen und Umgebung Igel pflegten und die an einer durch *T. erinacei* ausgelösten Dermatomykose erkrankten.

Patienten

Sechs Frauen und 2 Männer nahmen in den Jahren 1982–2002 zwischen Oktober und Anfang Dezember hilfsbedürftige Igel in Pflege. Zwei der Frauen pflegten Igel im Herbst 2002, die sie aufgrund wiederholter Aufrufe einer überlasteten Igelstationsbetreiberin in einer Göttinger Tageszeitung aufgenommen hatten. Nachdem diese 8 Personen das Auftreten juckender Hautveränderungen mit Rötung, Schuppung, Vesikeln, Pusteln, z. T. in randbetonter Verteilung bemerkten, stellten sie sich bei ihrem Haus- und/oder Hautarzt vor.

Die jeweiligen Kasuistiken werden im Folgenden dargestellt. Wesentliche Aspekte der einzelnen Verläufe sind in **Tab. 1** zusammengefasst.

Kasuistiken

Patient 1

Eine 53-jährige Biologielehrerin, die regelmäßig kranke Igel aufnahm, behandelte ein Tier, bei dem es überwiegend am Kopf zu Schuppenbildung, Krusten, panzerartigen Belägen am Nasenrücken und Stachelausfall gekommen war, mit Enil-

conazol-0,2%-Lösung äußerlich und mit Cyanamid-Cythiat innerlich, da sie als Ursache dieser Veränderungen einen kombinierten Pilz- und Milbenbefall vermutete [9]. Die Frau trug beim Kontakt mit dem Tier keine Handschuhe. Sie entwickelte im Oktober 1982 nach Igelbiss in die rechte Hand zunächst am rechten, dann auch am linken Handteller Rötung, Schuppung, Bläschen und Juckreiz. In den Hautschuppen wurde *T. erinacei* nachgewiesen. Eine mykologische Untersuchung beim Igel erfolgte nicht. Nach 6-wöchiger topischer Behandlung mit Econazol und Clotrimazol unter Verbänden waren die Hautveränderungen abgeheilt.

Patient 2

Eine 59-jährige Lehrerin nahm im September 1992 einen tagaktiven Igel zum Überwintern in die Wohnung auf. Nach 6 Wochen entwickelte das Tier am Kopf Pusteln, und es verlor Stacheln. Anfang Dezember wurde die Lehrerin von dem Igel in den Fuß gebissen. Sie hielt den Beißer wiederholt in den Händen, um ihn zu beruhigen. Mitte Dezember entwickelten sich an den Händen, später an den Armen und schließlich an den Oberschenkeln und am Bauch entzündliche, randbetonte mit Pusteln und Schuppen bedeckte Herde. Der linke Unterarm war geschwollen. Im Januar 1993 wurden bei der Frau *T. erinacei* und *Staphylococcus aureus* nachgewiesen. Eine entsprechende Untersuchung beim Igel erfolgte nicht. Unter Prednisolon und Clemastin innerlich sowie Econazol und Solutio Castellani äußerlich heilten die Läsionen nach ca. 8 Wochen ab. Obwohl der Igel nicht behandelt wurde, wuchsen die Stacheln nach, und er wurde im März 1993 augenscheinlich gesund ausgesetzt.

Patient 3–5

Ein 23-jähriger Student, der in einem Studentenheim wohnte, nahm im Oktober 2000 2 geschwächte Igel in sein Zimmer auf. Einer von ihnen hatte am Kopf einen umschriebenen Stachelausfall. Im November traten bei dem Studenten randbetonte entzündliche, schuppige Herde auf, zunächst an den Armen, dann am Rumpf. Eine 23-jährige Zimmernachba-

rin (Patient 4) und ein 25-jähriger Zimmernachbar (Patient 5), die gelegentlich Kontakt mit den Igeln hatten, entwickelten randbetonte entzündliche, schuppige Herde an den Unterarmen. Beim Hantieren mit den Igeln trugen die 3 Studenten Handschuhe. Im November wurde sowohl bei den 3 Studenten als auch beim Igel mit Stachelausfall *T. erinacei* nachgewiesen. Unter Itraconazol und Clotrimazol heilte die Mykose bei den Studenten 3–5 nach 6–8 Wochen ab. Der Igel wurde erfolgreich mit Ketoconazol-Shampoo behandelt.

Patient 6

Eine 43-jährige Frau nahm Anfang Oktober 2002 4 geschwächte Jungigel auf, von denen einer nach 8 Tagen starb. Beim Umgang mit den Tieren trug die Frau Gartenhandschuhe. Mitte Oktober wurde sie von einem tagaktiven, unruhigen Igel mit Schuppen am Rumpf und am Nasenrücken in den linken großen Zeh gebissen. Daraufhin entzündete sich diese Region. Anfang November entwickelten sich stark gerötete, randbetonte, schuppige Herde am linken Oberschenkel, am Rücken und am rechten Arm, verbunden mit heftigem Juckreiz. Ohne Pilznachweis verordnete der Hausarzt Econazol. Nach ca. 5 Wochen war die Mykose abgeheilt.

Der schuppige und unruhige Beißer wurde Mitte Oktober zu einer erfahrenen Igelpflegerin gebracht, die ihn wegen Verdacht auf Pilzinfektion an 3 aufeinander folgenden Tagen mit Enilconazol-0,2%-Lösung behandelte. Im Januar 2003 fanden sich am Nasenrücken und am Rumpf des Igels weißliche, pityriasiforme Schuppen. Pilze ließen sich zu diesem Zeitpunkt weder mikroskopisch noch kulturell nachweisen.

Patient 7 und 8

Eine 42-jährige Frau nahm Ende Oktober 2002 für 5 Tage 4 Igelsäuglinge aufgrund von Aufrufen der oben genannten Igelstationsbetreiberin im Göttinger Tageblatt in Pflege auf. Sie fütterte die klinisch unauffälligen Igel 4- bis 5-mal täglich mit bloßen Händen. Zur Förderung der Verdauung massierte sie das Genitale und die Analregion der Igel. Anfang November

Hautarzt 2007 · 58:62–67
DOI 10.1007/s00105-006-1100-4
© Springer Medizin Verlag 2006

S. Schauder · M. Kirsch-Nietzki · S. Wegener · E. Switzer · S. A. Qadripur
**Von Igeln auf Menschen.
Zoophile Dermatomykose
durch *Trichophyton erinacei*
bei 8 Patienten**

Zusammenfassung

Der Igel als Pilzreservoir ist bisher in Deutschland wenig bekannt. Deswegen werden 6 Igelpflegerinnen und 2 Igelpfleger beschrieben, die eine Mykose durch *Trichophyton erinacei* entwickelten. Bei 4 Patientinnen, die die Igel ohne Handschuhe versorgten, zeigten sich zuerst an den Handtellern Läsionen ähnlich wie bei einem Palmarekzem. Die Mykose wurde deshalb verzögert diagnostiziert. Die Igelpfleger, die Handschuhe trugen, wiesen typische randbetonte, entzündliche Herde z. B. an den Armen auf. Hier führte das charakteristische klinische Bild rasch zur richtigen Diagnose.

Schlüsselwörter

Trichophyton erinacei · *Erinaceus europaeus* · Igel · Zoophile Dermatomykose · Diagnose

**From hedgehogs to men.
Zoophilic dermatophytosis
caused by *Trichophyton erinacei*
in eight patients**

Abstract

The hedgehog is an in Germany previously unrecognized source of human ringworm. Eight hedgehog caretakers from Göttingen and the surrounding area developed dermatophytosis caused by *Trichophyton erinacei*. Four patients who handled the animals without gloves developed lesions on the hands that were more in keeping with hand eczema, leading to a delay in diagnosis. The other caretakers who wore gloves presented with typical ringworm on the arms, the big toe, the back, the abdomen, and the thighs. Their typical clinical features led to an early diagnosis and treatment.

Keywords

Trichophyton erinacei · *Erinaceus europaeus* · Hedgehog · Zoophilic dermatophytosis · Diagnosis

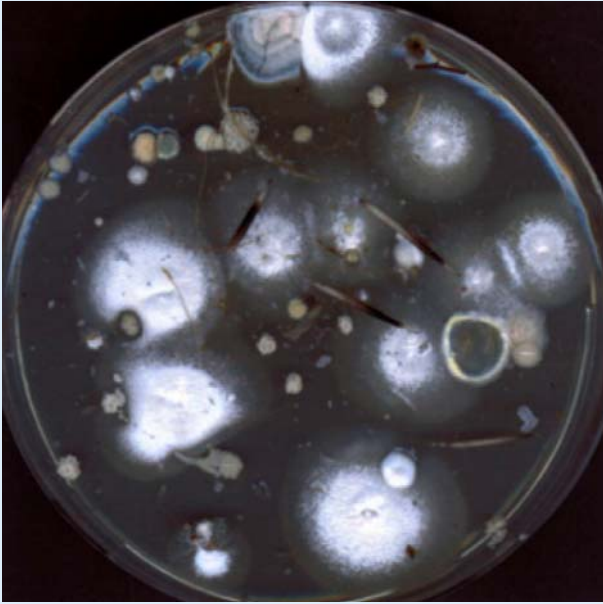


Abb. 1 ▲ *T. erinacei* aus Igelstacheln (Igel von Patient 7 und 8): 14 Tage alte Kulturoberseite mit typischen, weißen, pudrigen Kolonien auf Sabouraud-Dextrose-Nährboden. Verunreinigung durch Schimmel

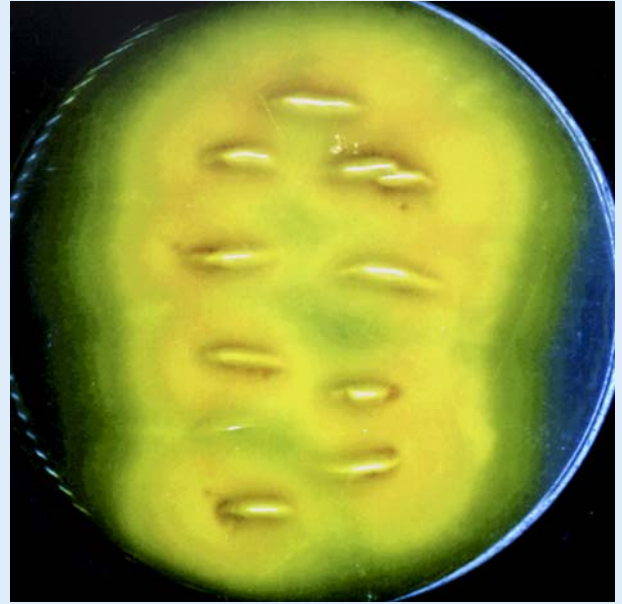


Abb. 2 ▲ *T. erinacei* aus Menschenschuppen von Patient 7: 14 Tage alte Kulturunterseite auf Sabouraud-Dextrose-Nährboden. Typische leuchtende Gelbfärbung

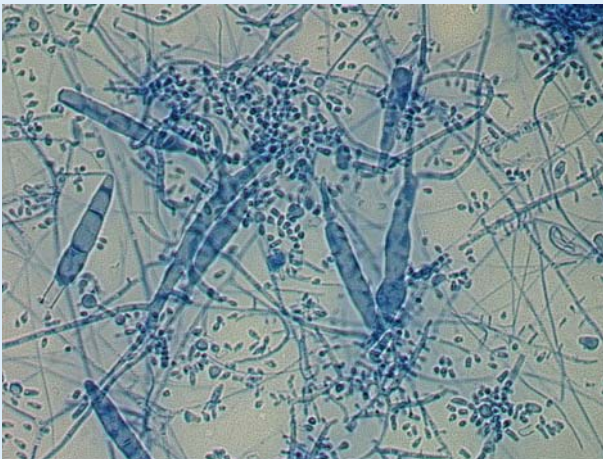


Abb. 3 ◀ *T. erinacei* mit unterschiedlich großen, keulenförmigen, 1- und 2-kammrigen, teils in lockerer Traubenform, teils in Ährenform rechtwinklig von den Hyphen abgehenden Mikrokonidien. Vielkammrige, glattwandige teils fusiforme, teils zylindrische Makrokonidien, an denen vereinzelt Reste von Hyphen erkennbar sind. Sabouraud-Dextrose-Nährboden: 14 Tage, 27°C, Lactophenolblau (Vergr. 400:1)



Abb. 4 ◀ Diskrete Schuppen am Nasenrücken eines Igels von Patient 6



Abb. 5 ▲ Ausgeprägter Schuppenpanzer mit Stachelverlust an der Stirn des Igels von Patient 8

Tab. 1 Klinische Daten von 8 Patienten mit Dermatomykose durch Übertragung von *T. erinacei* bei Pflege von Igel

Patienten				Igel						
Nr.	Geschlecht	Alter (Jahre)	Schutz mit Handschuhen	Dermatomykose		Antimykotische Therapie	Therapiedauer (Wochen)	Pflegergrund	Symptome	Pilznachweis
				Beginn	Lokalisation					
1	Weiblich	51	Nein	Oktober 82	Handteller	Clotrimazol Econazol	6	Seit Jahren Behandlung von kranken Igel	Tagaktiver Beißer Schuppen, Krusten Stachelausfall	Nicht erfolgt
2	Weiblich	59	Nein	Dezember 92	Hände, Arme Bauch Oberschenkel	Econazol	8	Tagigel	Tagaktiver Beißer Pusteln Stachelausfall	Nicht erfolgt
3	Männlich	23	Ja	November 00	Arme, Rumpf	Clotrimazol Itraconazol	8	Geschwächte Igel	Stachelausfall	Positiv
4	Weiblich	23	Ja	November 00	Unterarme	Clotrimazol	6	Geschwächte Igel	Stachelausfall	Positiv
5	Männlich	25	Ja	November 00	Unterarme	Clotrimazol	7	Geschwächte Igel	Stachelausfall	Positiv
6	Weiblich	43	Ja	Oktober 02	Großzeh, Beine Arme, Rücken	Econazol	5	Geschwächte Jungigel	Tagaktiver Beißer Schuppung	Negativ nach Therapie
7	Weiblich	42	Nein	November 02	Hände	Econazol, Ciproprox Itraconazol Terbinafin	12	Igelsäuglinge	Unauffällig	Positiv
8	Weiblich	52	Nein	November 02	Handteller Arme	Clotrimazol	4	Igelsäuglinge	Schuppenpanzer Stachelausfall	Positiv

verletzte sie sich am linken Ringfinger an einem Igelstachel. Anfang Dezember traten am Ringfinger Bläschen und Schuppen auf. Mitte Dezember dehnten sich die Bläschen auf beide Hände aus. Unter der Vorstellung eines superfizierten dyshidrotischen Handekzems erfolgte eine topische Behandlung mit Kortikosteroiden und Fusidinsäure. Die Beschwerden nahmen zu. Ende Dezember nach Identifizierung eines *T. erinacei* erfolgte eine Behandlung mit Econazol und Clotrimazol im Wechsel mit Pyoktanin und Kaliumpermanganat. Mitte Januar 2003 wurden zusätzlich Itraconazol systemisch und Ciclopirox lokal angewandt. Wegen Therapieresistenz wurde Anfang März Terfenadin systemisch eingesetzt. Ende März 2003 war es zu einer kompletten Heilung gekommen.

Anfang November 2002 übergab die Frau die 4 Igelsäuglinge vereinbarungsgemäß wieder der oben genannten Igelstationsbetreiberin, die 3 davon an eine 52-jährige Frau (Patient 8) weiterver-

mittelte. Diese versorgte seit Anfang November 2002 die Tiere mit bloßen Händen. Mitte November entwickelten sich an beiden Handtellern und Fingerbeugeseiten dicht stehende Bläschen und Pusteln. Später folgten am Arm runde Plaques mit randbetonten Papeln, Pusteln, Schuppen und Krusten. Unter dem Verdacht einer zoophilen Dermatomykose

wurde mit Kaliumpermanganat-Handbädern und Clotrimazol 1%, Hydrokortison 1% in Pasta zinci mollis unter Verbänden behandelt. Nach ca. 4 Wochen waren die Hautveränderungen abgeheilt. Durch Nachweis von *T. erinacei* bestätigte sich die Verdachtsdiagnose. Da einer der Igel tagaktiv war und im Gesicht Schuppen entwickelte, wurde die Igelstations-

Hier steht eine Anzeige.

 Springer



Abb. 6 ▲ Trockene, schuppige Hautveränderungen an der Innen- und Außenseite des rechten Daumens von Patient 7

betreiberin Mitte November von der Patientin um Rat gebeten. Daraufhin nahm Erstere das Tier zu sich und behandelte es unter der Annahme einer Mykose 3 Tage lang mit Enilconazol-haltigen Bädern. Danach nahm Patientin 8 den Igel zurück und setzte die Badetherapie fort. Es verblieben allerdings Schuppen. Der Igel überwinterte zusammen mit den anderen Tieren in der Wohnung.

Im April 2003 nach Erwachen aus dem Winterschlaf waren bei allen Igel *T. erinacei* an Stacheln und Schuppen nachzuweisen. Bei dem Indexigel war an der Stirn ein grauweißer Schuppenpanzer mit Stachelausfall an der Stirn zu beobachten. Die Igel wurden mit Griseofulvin behandelt. Ein Igel starb, die anderen wurden ausgewildert.

Diagnostik

Mykologische Untersuchungen

Eine Kultur von Schuppen von Patient 1–5 und 7, 8 sowie von Stacheln, Haaren und Schuppen der Igel von Patient 3–8 wurde auf Sabouraud-Dextrose-Nährboden unter Zusatz von 0,05% Benzylpenicillin, 0,1% Streptomycin, 0,05% Cycloheximid angelegt. Nach Aufbewahrung bei



Abb. 7 ◀ Pusteln, Schuppen und entzündliche Rötung an den Handtellern. Randbetonte Anordnung an der Innenseite des Handgelenks rechts und an der Außenseite des Daumens von Patient 2

27°C über 2–3 Wochen wurde das Myzel mit Lactophenolblau angefärbt. Mit Hilfe des Ureasetests nach Philpot [8] wurde *T. erinacei* (gelb, d. h. Urease-negativ) von *T. mentagrophytes* (lila, d. h. Urease-positiv) unterschieden. Die mykologische Untersuchung bei den Igeln wurde von den Autoren durchgeführt. Tierärzte verzichten in der Regel auf den Pilznachweis, da der Igel ein Wildtier ist und deshalb die Untersuchung nicht in Rechnung gestellt werden kann. Sie verordnen normalerweise aufgrund des klinischen Bildes eine antimykotische Therapie.

T. erinacei ist ein keratinophiler Erreger, der Menschen und Igelhaare sowie Igelstacheln ektotrich befällt [7, 11]. Die Kolonieoberseite erscheint weiß, pudrig und trocken, ähnlich wie die von *T. mentagrophytes* (■ **Abb. 1**). Im Gegensatz zu *T. mentagrophytes* entwickelt *T. erinacei* makroskopisch eine brillant-gelbe Pigmentbildung in dem Medium an der Kulturrückseite (■ **Abb. 2**), und der Ureasetest ist negativ. Mikroskopisch unterscheidet sich *T. erinacei* von *T. mentagrophytes* durch keulenförmige, z. T. mehrkammrige Mikrokonidien und von *T. interdigitale* durch reichliche Sporen und fehlende Spiralhyphen (■ **Abb. 3**; [2, 3]).

Bakterielle Untersuchung

Pustelabstrich wurde auf Erreger und Resistenz überprüft. Bei Patient 6 wurde *Staphylococcus aureus* isoliert.

Diskussion

Klinische Zeichen

T. erinacei wurde sowohl bei allen untersuchten Patienten als auch bei den Igel von Patient 3–5, 7 und 8 nachgewiesen. Von dem bereits antimykotisch behandelten Igel von Patient 6 ließ sich im Januar 2003 kein Pilz isolieren, obwohl am Nasenrücken und Rumpf noch pityriasi-forme Schuppen sichtbar waren.

Von *T. erinacei* befallene Igel können klinisch völlig unauffällig sein (Igel von Patient 7), im schlimmsten Fall aber alle Stacheln verlieren und dann an Hypothermie sterben [7, 10]. Die Übertragung des Pilzes erfolgt bei Igeln überwiegend durch Kämpfe. Deswegen findet sich die Mykose häufig am Kopf erwachsener Männchen.

Bei den Säuglingen und Jungigeln von Patient 6–8 erfolgte die Übertragung wohl primär über die Mütter und dann von Igel zu Igel. Die an *T. erinacei* erkrankten Igel von Patient 1, 2 und 6 waren unruhig, tagaktiv und bissig. Ein solches Verhalten weist auf eine Erkrankung des Igel hin [9].

Die Mykose äußerte sich bei den betreuten Igel in diskreter Schuppung am Nasenrücken (Igel von Patient 6; ■ **Abb. 4**), einem ausgeprägten Schuppenpanzer an der Stirn mit Stachelverlust (Igel von Patient 8; ■ **Abb. 5**), im Verlust von Stacheln (Igel von Patient 1–6) und zusätzlich in Schuppenkrusten (Igel von Patient 1). Bis auf Pusteln beim Igel von Patient 2 fehlten bei den Tieren entzündliche Zeichen. Dies ist typisch für eine Igelmy-

kose [7]. Die Läsionen fanden sich überwiegend am Kopf, gelegentlich zusätzlich auch am Rumpf (Igel von Patient 6). Der Winterschlaf hatte keinen Einfluss auf die Mykose (Igel von Patient 8).

Bei den Igeln von Patient 1 wurde aufgrund von panzerartigen Belägen am Nasenrücken ein gleichzeitiger Milbenbefall vermutet. Eine Acariose (z. B. durch *Sarcoptes scabiei*, *Caparinia triplis* oder *Demodex erinacei*) soll die Pilzkrankung begünstigen [7, 9].

Die Therapie der Igel erfolgte mit Miconazol- oder Enilconazol 0,2%-Lösung äußerlich oder mit Ketoconazol äußerlich und innerlich bzw. mit Griseofulvin innerlich. Ein zusätzlicher Milbenbefall wurde mit Cyanamid-Cythiat innerlich behandelt.

Übertragung

Die Übertragung des *T. erinacei* durch direkten Igelkontakt erfolgte bei 4 Patientinnen (1, 2, 7, 8) durch Berührung mit den bloßen Händen. Patient 1 und 6 wurden von den Igeln in die Hand bzw. in den Großzeh gebissen, und Patient 7 verletzte sich am Ringfinger an einem infizierten Igelstachel. Die behandschuhten Patienten (3, 4, 5, 6) hatten an den Armen oder am Zeh mit den Igeln Kontakt. Patient 6 übertrug vom Zeh aus die Infektion auf die Beine, den Rumpf und die Arme.

Aus den Kasuistiken ergibt sich, dass 2 erkrankte Igel 5 Menschen infizierten. Durch den erkrankten Igel, der im Studentenheim gepflegt wurde, kam es zur Übertragung der Mykose auf Patient 3–5, während ein befallener Igelsäugling Patient 7 und 8 infizierte. Zur Erkrankung von Patient 7 und 8 trug die oben genannte Igelstationsbetreiberin bei, die im Herbst 2002 von den etwa 50 Tieren in ihrer Wohnung einige, darunter ein erkranktes Tier, in Pflege gab, ohne auf die Möglichkeit einer Pilzübertragung vom Igel auf den Menschen hinzuweisen.

Die Übertragung durch indirekten Kontakt erfolgt durch infizierte Schuppen und Stacheln, die Igel in den Gärten und Feldern nahe menschlicher Siedlungen verlieren, aber auch durch Hunde, die von *T. erinacei* befallene Igel jagen, mit ihnen spielen oder sie töten [1]. Sie entwickeln nach Kontakt mit infizierten Igeln um

das Maul herum schuppige und krustige Läsionen und übertragen beim Lecken den Pilz auf den Menschen [11]. Darüber hinaus wurde *T. erinacei* bei Katzen und Meerschweinchen isoliert. Somit könnte theoretisch auch durch diese Haustiere der Pilz auf den Menschen übertragen werden. Entsprechende Publikationen fehlen bisher [11].

Erscheinungsformen beim Menschen und Therapie

Die Mykose begann bei 4 Patienten, die ohne Handschuhe die Igel versorgten, an den Händen. In dieser Lokalisation wurde sie aufgrund des starken Juckreizes, der Bläschen, Schuppen und Pusteln zunächst mit einem Handekzem verwechselt (■ Abb. 6). Bei Ausbreitung auf die Handgelenke und den übrigen Körper war die Diagnose aufgrund der typischen randbetonten, entzündlichen Plaques einfach (■ Abb. 7). Die Krankheit wurde bei Befall der Hände unter der Vorstellung eines Handekzems wochenlang mit Kortikoiden behandelt. Die Pilzinfektion war stark entzündlich und verlief oft hartnäckig. Das ist für zoophile Dermatomykosen typisch. Trotz intensiver topischer (Ciclopirox, Clotrimazol, Econazol) und systemischer (Itraconazol, Terbinafin) antimykotischer Therapie musste die Mykose bis zu 3 Monate lang behandelt werden.

T. erinacei kann auch eine Onychomykose, eine Tinea capitis oder eine Bartflechte hervorrufen. Zweimal wurde eine Übertragung von Mensch zu Mensch beobachtet [5, 10, 11, 12].

Fazit für die Praxis

Wer Igel in Pflege nimmt, läuft Gefahr an einer von diesen Tieren übertragenen Dermatomykose zu erkranken. Wer Igel pflegt, sollte folgende Maßnahmen beachten:

- **Kein Hautkontakt mit den Tieren. Tragen von stachelsicheren Handschuhen.**
- **Wenn Igel Schuppen, Krusten, Haar- und Stachelverlust aufweisen, Vorstellung bei einem Tierarzt.**
- **Bei entzündlichen und schuppigen Veränderungen an den Händen, my-**

kologische Untersuchung veranlassen.

- **Bei mikroskopisch gesicherter Pilzinfektion beim Menschen, auch nach Kontakt mit Igeln fragen.**
- **Bei Nachweis von *T. erinacei* intensive antimykotische, ggf. auch antientzündliche Behandlung von Mensch und Igel durchführen.**

Korrespondierender Autor

Prof. Dr. S. Schauder

Universitäts-Hautklinik Göttingen
von-Siebold-Straße 3, 37075 Göttingen
schauder@med.uni-goettingen.de

Interessenkonflikt: Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

1. Bourdeau P, Chermette R (1987) Dermatitis localisée du chien due à une infection mixte par *Trichophyton mentagrophytes* et *Trichophyton erinacei*. *Point vét* 19: 619–625
2. De Hoog GS, Guarro J, Figueras MJ (2000) *Trichophyton erinacei*. In: De Hoog GS, Guarro J, Figueras MJ (eds) Atlas of clinical fungi, 2nd edn. Centraalbureau voor Schimmelcultures/Universita Rovira i Virgili, p 959
3. Graser Y, Kuijpers AF, Presber W, De Hoog GS (1999) Molecular taxonomy of *Trichophyton mentagrophytes* and *T. tonsurans*. *Med Mycol* 37: 315–330
4. igel-connection: <http://www.igel-connection.de>
5. Jury CS, Lucke TW, Bilisland D (1999) *Trichophyton erinacei*: an unusual cause of kerion. *Br J Dermatol* 141: 606–607
6. Klingmüller G, Heymer T, Sobich E (1979) *Trichophyton-mentagrophytes-var.-erinacei*-Infektion vom Igel. *Hautarzt* 30: 140–148
7. Morris P, English MP (1973) Transmission and course of *Trichophyton-mentagrophytes-var.-erinacei*-infection in British hedgehogs. *Sabouraudia* 11: 42–47
8. Philpot CM, Bowen RG (1992) Hazard of hedgehogs: two case reports with a survey of the epidemiology of hedgehog ringworm. *Clin Exp Dermatol* 17: 156–158
9. Pro Igel e.V.: <http://www.pro-igel.de>
10. Roger H, D'Incan M, Combon M et al. (1991) Teigne inflammatoire à *Trichophyton erinacei* chez un enfant de trois ans. *Ann Dermatol Venerol* 118: 839–840
11. Rush-Munro FM (1978) *Trichophyton erinacei*. *Rev Médicine* 13: 639–646
12. Simpson JR (1978) Tinea barbae caused by *Trichophyton erinacei*. *Br J Dermatol* 90: 697–698