

Salzburg, 11. Juni 2010
Haus der Natur



PARASITOLOGISCHE FACHGESPRÄCHE 2010

Attacken aus der Umwelt



Programm und Kurzfassungen¹

Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie
Kinderspitalgasse 15, 1090 Wien; Wien, Juni 2010
Redaktion: Michaela Haider, Christoph Hörweg, Ilse Jekel, Heinrich Prosl,
Helmut Sattmann
Druck: Naturhistorisches Museum Wien

¹ Die Kurzfassungen sind dem Programm nach angeordnet



PROGRAMM

Wann: **11. Juni 2010**
Wo: **Haus der Natur**
(Museumsplatz 5, 5020 Salzburg, Vortragssaal)
Thema: **Attacken aus der Umwelt**
Beginn: **9.00 Uhr**

Programm:

9.00 Uhr: Begrüßung durch NORBERT WINDING (Direktor Haus der Natur)
und CHRISTOPH KÖNIG (Sanitätsdirektor Salzburg)

09.15 – 10:50 Vorträge - Vorsitz KURT PFISTER

09.15 – 09.50 H. PROSL: Attacken aus der Umwelt - oder - niemand ist jemals allein

09.50 – 10.10 G. DUSCHER, S. REHBEIN: Lausfliegen im Anflug

10.10 – 10.30 C. SILAGHI: Igel, Igelzecken, Igelflöhe - welche Rolle spielen sie im Kreislauf arthropoden-übertragener Erreger?

10.30 – 10.50 C. HÖRWEIG, H. SATTMANN: Angst vorm Baden? Zerkariendermatitis in Österreich

10.50 – 11.20 Kaffeepause

11.20 – 12:50 Vorträge - Vorsitz CHRISTOPH KÖNIG

11.20 – 11.40 W. BECK: Auch zu Hause lauern die Gefahren - aber neue Therapieoptionen gegen Ektoparasiten bei Haustieren mit Selamectin schützen Tier und Mensch

11.40 – 12.10 H. MEHLHORN: Zecken im Vormarsch

12.10 – 12.30 A. LECHNER: *Aedes* und der gekrümmte Gehende

12.30 – 12.50 R. MOSER: Ulcera und Pruritus - Differentialdiagnostisch wichtige klinische Symptome ungebetener Angriffe aus der Welt der Würmer und Arthropoden

12.50 – 13.40 Mittagspause

13:40 – 14:40 Vorträge - Vorsitz HORST ASPÖCK

13.40 – 14.00 H. AUER: Parasitophobie - Kasuistiken

14.00 – 14.20 M. WALZL: Zur taktilen Halluzinose

14.20 – 14:40 C. AUGNER: Dermatozoenwahn - ein „Umweltsyndrom“?

15.00 – 17.00 Was mich juckt! – *Science goes public*

Milben, Läuse, Wanzen und Flöhe hautnah miterleben

Was Sie schon immer wissen wollten - Experten beantworten Ihre Fragen

Attacken aus der Umwelt – oder – niemand ist jemals allein

Heinrich Prosl

ehemals Institut für Parasitologie und Zoologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien

E-Mail: heinrich.prosl@vetmeduni.ac.at, heinrich.prosl@gmx.at

In den insgesamt 40 Jahren meiner Tätigkeit am Institut für Parasitologie habe ich oft mit Menschen Kontakt gehabt, die tatsächlich oder vermeintlich von Milben, Insekten oder anderen Lästlingen gebissen oder gestochen wurden. Besonders genau habe ich meine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiet verfolgt und zuletzt so drastische eigene Insulte erlebt, dass ich meine, jeder Dermatozoenwahn basiert auf einer nicht abgeklärten tatsächlichen „Feindberührung“, die in wahnhafte Erlebnisse ausufert.

Im Folgenden möchte ich nur auf einige ausgewählte eigene und selbst beobachtete – „miterlebte“ Fälle eingehen.

Einige leicht erkennbare Attacken:

Zecken:

Ich bin ein sehr beehrtes Opfer für Zecken (*Ixodes ricinus*). Einmal beim Sammeln von Schnecken (Zwischenwirte für *Elaphostrongylus cervi*) in einem Rotwildgatter waren am Abend etwa 40 Zecken an mir angesogen. Im eigenen Garten werden ich sowie meine Familienmitglieder immer wieder von Zecken befallen. Zecken saugen ja längere Zeit unbemerkt am Wirt. Das Auffinden von Nymphen und Larven erfolgt eher zufällig durch Abtasten einer leicht juckenden Körperstelle.

Gelsen:

Besonders förderlich sind Regenwassertonnen beim eigenen Haus. Für Kinder als Studienobjekt zur Entwicklung der Gelsen (*Culex pipiens*) und Spielobjekt mit abtauchenden Larven zwar geeignet – aber lästig für die Abendstunden. Starke Niederschläge mit Überflutungen und Lackenbildungen fördern die Entwicklung der Wald- und Wiesenmücken. Heuer ist sicher erneut mit einer starken Belästigung zu rechnen.

Lausfliegen:

Während intensiverer Schlupfraten der Lausfliegen der Wildwiederkäuer (*Lipoptaena* spp.) werden immer wieder auch Pferde, Hunde und Menschen angefliegen. Die im Nacken anlandenden Exemplare können gefasst und bestimmt werden.

Flöhe:

Wer sich mit Hunden ins Bett legt, der steht mit Flöhen auf. Gilt heute so nicht mehr. Aber wer sich alleine ins Bett legt und am nächsten Morgen mit Flohstichen aufwacht, der macht Wellnessurlaub auf der Alm. Eigene Erfahrung, da frühere Urlauber eine Katze in das Haus ließen, deren Mitbewohner zurückblieben. Mehrere Stiche hintereinander (Probestiche, Saugstich) markieren das Werk des hungrigen Flohs.

Schwer zu beurteilende Hauteffloreszenzen durch Milbenattacken:

Zur kausalen Abklärung der Bisse / Stiche ist eine umfassende Anamnese erforderlich.

- 1) Patient: Alter, Familienmitglieder, wie viele Personen in der Familie sind betroffen?
- 2) Hauteffloreszenzen: Ausbildung, Intensität, Lokalisation am Körper, Intensität des Juckreizes => Sekundärinfektionen von Hauterosionen (durch Kratzen).
- 3) Wo lebt der Betroffene (Stadt oder ländliche Kommune – Mietwohnung, Einfamilienhaus, Landwirtschaftlicher Betrieb).
- 4) Wohnung oder Wohnraum im oberen (obersten) Stockwerk, Erdgeschoss, erster Stock. Wohnung eher feucht? => unbedingt Luftfeuchtigkeit messen (muss unter 55%)!
- 5) Haustiere in der Familie
In der Wohnung: Hund, Katze, Kaninchen, Kleinnager, Vögel, Schlangen, Echsen
Im landwirtschaftlichen Betrieb: Rinder, Schweine, Kaninchen, Geflügel
- 6) Wildlebende Tiere in/am Haus und im Garten: brütende Vögel, verlassene Nester, Schadnager, streunende Katzen, Marder, Igel, Fledermäuse etc.
- 7) Bisse/Stiche nach Wanderungen, Freizeitbeschäftigung, Garten- und/oder Feldarbeiten
- 8) Intensiver Kontakt Mensch/Tier: z.B. Kind + Hamster, Ratte, Gerbil, Hund, Katze etc.
- 9) Allergische Reaktionen: Haut, Lunge etc.
- 10) Fühlen der Milben, Insekten, Spinnen auf der Haut?

Primäre Ursache der Hauteffloreszenz ist der das Gewebe auflösende Speichel der Milben. Sowohl im Rahmen der praeoralen Verdauung als auch beim Eindringen der Mundwerkzeuge (Chelizeren) hämatophager Milben wird Gewebe lysiert und Histamin freigesetzt.

Bei Milben, die Hautprodukte aufnehmen (z.B. *Neotrombicula*, *Cheyletiella*) bleibt der Speichel nach dem mechanischen Entfernen der Milben in der Haut zurück. Im Zentrum der erhabenen Rötung (Papel) entsteht ein Bläschen. Heftiger Juckreiz beim Menschen ist die Folge, viele Tiere zeigen jedoch keine oder nur geringe Anzeichen einer Belästigung, besonders wenn eine geringe Infestation vorliegt. Ähnlich verlaufen Infestationen mit Räude milben, die ebenfalls die Haut lysieren, selbst aber in die Haut eindringen.

Hämatophage Milben (*Dermanyssus*, *Ornithonyssus*, *Ophionyssus*) verursachen ähnlich wie Zecken und Flöhe während des Stiches keine sofortigen Reaktionen. Die Blutaufnahme erfolgt relativ rasch und erst später wird die Hautläsion erkannt.

Wandernde Milben auf der Haut (eigene Erfahrung mit *Dermanyssus* u. Futtermittelmilben) können gefühlt werden. Nach wiederholten Attacken verspürt man aber auch Milben, die nicht vorhanden sind.

Während Blutsauger eher beunruhigend wirken, lösen Futtermittelmilben allein durch ihren Kontakt ein schwer zu beschreibendes Unwohlsein aus, das am ehesten mit dem Tragen eines kratzigen Schafwollpullovers auf nackter Haut erinnert.

Nach Massenvermehrung von Futtermittelmilben und Entweichen derselben in einem meiner Kellerräume wurde das Betreten des Raumes zu einem Alptraum. In dem Raum befinden sich Meerwasserbecken deren Besatz regelmäßig gefüttert werden muss. Die Luftfeuchtigkeit war entsprechend hoch. Lokales, vorsichtiges Besprühen mit Indorex® und Einsatz einer Heißluftpistole konnte die Milbenpopulation nicht effizient reduzieren. Erst nach dem Abdecken der Aquarien und der Reduktion der Raumluftheuchte auf 50% zeigten die wie oben beschriebenen Bekämpfungsaktionen Erfolg.

Meine tatsächlich und bereits wahnhaft gefühlten Hautsensationen waren so beeindruckend und verstörend, dass bei jedem Fall von Dermatozoenwahn eine ausführliche Erhebung, die zu dem kausal auslösenden Erlebnis führt, dringend anzuraten ist.

Erlebte und miterlebte Fallstudien zu diesem Thema werden vorgestellt.

Lausfliegen im Anflug

Georg Duscher¹, Steffen Rehbein²

¹Institut für Parasitologie und Zoologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, A-1210 Wien

E-Mail: georg.duscher@vetmeduni.ac.at

²Merial GmbH, Kathrinenhof Research Center, Walchenseestr. 8-12, D-83101 Rohrdorf

E-Mail: steffen.rehbein@merial.com

Lausfliegen (Hippoboscidae) sind blutsaugende, dorso-ventral abgeflachte Fliegen auf Vögeln und Säugern. Die auf Säugetieren parasitierende Hirschlausfliege *Lipoptena cervi* zeigt einige interessante Aspekte hinsichtlich Biologie und Verhaltensweise: das beflügelte Insekt "wirft" nach Erreichen des potentiellen Wirtes die Flügel ab (Abbrechen dieser an ausgebildeten Sollbruchstellen) und die Lausfliege verbleibt dann zeitlebens auf dem Wirt. Dieser wird von Zeit zu Zeit zur Aufnahme von Blut (ca. 20 mg Blut/Stich) gestochen. Dabei kommt es zu einer erheblichen Vergrößerung des Abdomens (Abb. 1.). Als bevorzugte Wirte gelten Elch-, Rot-, Reh- und Damwild. Es werden aber auch Menschen sowie andere, sich im Wald/an Waldrändern aufhaltende Tiere angefliegen und befallen. Zu bestimmten Zeiten können Hirschlausfliegen in manchen Gegenden durch massives Auftreten eine enorme Belastung für Mensch und Tier bedeuten. Für Spaziergänger sowie Reiter bzw. deren Pferde ist der oft überfallsartige Anflug der Insekten äußerst unangenehm. Der auf die Stiche folgende Juckreiz, Quaddelbildung und die sich ggf. ausbildende Entzündung können dermatologische Probleme verursachen. Möglicherweise haben Hirschlausfliegen auch eine Bedeutung als Vektoren für verschiedene Erreger. Erst vor kurzem wurde *Bartonella schoenbuchensis* in *L. cervi* nachgewiesen. Aufgrund eigener Untersuchungen scheint die Rolle von Hirschlausfliegen als Vektor für andere Pathogene (z.B. Borrelien) gering zu sein.

Über die Biologie und besonders auch die Vektorrolle von Hirschlausfliegen finden sich teilweise widersprüchliche Angaben in der Literatur. Da hier Forschungsbedarf besteht, wurde versucht, Hirschlausfliegen im Labor zu halten. Die Haltung auf Angora-Kaninchen ist fehlgeschlagen. Vielversprechend hingegen zeigte sich die Fütterung mittels einer künstlichen Membran (Abb. 2).

Neben der weit verbreiteten Hirschlausfliege *L. cervi* wird seit kurzem auch die sog. "Kleine Rehlausfliege" *L. fortisetosa* im deutschsprachigen Raum gefunden. Nach Erstbeschreibung in Europa in der ehemaligen Tschechoslowakei im Jahre 1967 liegen besonders seit Ende der 1980er Jahre vermehrt Nachweise aus Moldawien, Polen, Tschechien, Deutschland, der Schweiz, und der Slowakei vor; im Nordosten Österreichs konnte diese Art erstmals 2009 bestätigt werden. Über diese vermutlich aus dem östlichen Raum stammende Lausfliege sind bisher nur spärliche Informationen über Verbreitung und Biologie bekannt. Im Jagdjahr 2009 in durchgeführte Erhebungen zum Lausfliegenbefall bei Muffel- und Rehwild in Deutschland zeigen eine weitere Verbreitung von *L. fortisetosa* an und sollten Anlass dafür sein, dem Befall von Wildwiederkäuern mit Ektoparasiten im Allgemeinen und dem mit Lausfliegen im Besonderen eine höhere Aufmerksamkeit zuteil werden zu lassen.



Abb. 1: Bei den Hirschlausfliegen ist vor der ersten Blutmahlzeit das Abdomen noch klein (A). Dieses wird dann mit den Blutmahlzeiten größer (B).

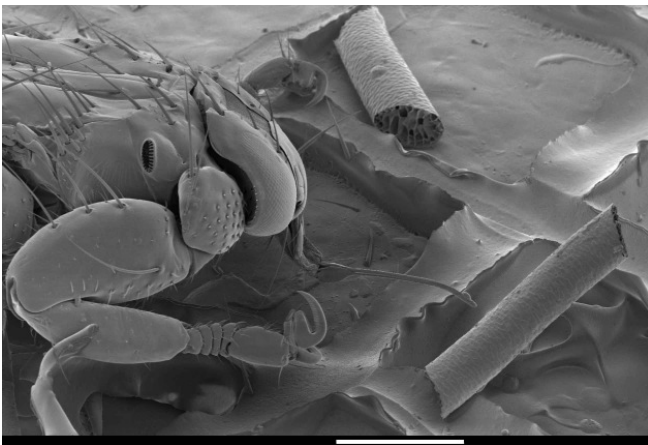


Abb. 2: Lausfliege (*L. fortisetosa*) beim Versuch in die künstliche Membran einzustechen. (Balken: 500µm)

Igel, Igelzecken, Igelflöhe - welche Rolle spielen sie im Kreislauf arthropoden-übertragener Erreger?

Cornelia Silaghi

Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie, LMU, Leopoldstr. 5, 80802 München, Deutschland
E-Mail: cornelia.silaghi@tropa.vetmed.uni-muenchen.de

Der Europäische Igel (*Erinaceus europaeus*) ist ein nachtaktiver Insektenfresser, der in weiten Teilen Europas häufig in urbanen und periurbanen Gegenden zu finden ist. Er ist in hohem Masse mit Zecken (v.a. Igelzecke *Ixodes hexagonus* und/oder Holzbock *I. ricinus*) und Flöhen (v.a. Igelflöh *Archaeopsylla erinacei*) befallen, welche für eine Vielzahl von Krankheitserregern als Vektor und/oder Reservoir gelten. Dennoch liegt wenig Information über die Bedeutung des Igels selbst als Vektor / Reservoir für verschiedene vektorübertragene Pathogene vor. Es wurden jedoch bereits *Borrelia* spp., das FSME-Virus und *Anaplasma phagocytophilum* in Igel nachgewiesen. Im Folgenden werden die Ergebnisse von Studien zum Vektorpotential vom Igel und seinen Ektoparasiten bezüglich Rickettsien und *Anaplasma phagocytophilum* vorgestellt.

Studie 1:

R. felis wird durch Flöhe übertragen und ruft im Menschen eine fieberhafte Rickettsiose hervor. Als Hauptüberträger gilt der Katzenflöh. Für diese Studie wurden im Rahmen einer größeren Studie 310 Flöhe (*Ctenocephalides felis*, *C. canis*, *Archaeopsylla erinacei*, *Pulex irritans* und *Ceratophyllus gallinae*) von Hunden und Katzen gesammelt und mittels PCR auf rickettsiale DNA untersucht. Insgesamt waren zwischen 15 und 25% der Flöhe positiv. Alle 34 Igelflöhe waren infiziert mit einem nahen Verwandten von *R. felis*. Darauf folgend wurden 150 weitere Igelflöhe untersucht und in ebenfalls in allen ein *R. felis* nah verwandter Erreger nachgewiesen. Des weitern konnten wir *R. helvetica* sowohl in *I. hexagonus* und *I. ricinus*, welche von Igel gesammelt wurden, nachweisen.

Studie 2:

Ziel dieser Studie war es die Infektionsrate mit *A. phagocytophilum* (dem Erreger der Granulozytären Anaplasiose bei verschiedenen Säugetieren und dem Menschen) in einer zu Versuchszwecken gehaltenen Igelpopulation über einen längeren Zeitraum zu beobachten. Diesen Igel wurde jeden Monat Blut entnommen, ebenso waren Zecken (*I. ricinus* und *I. hexagonus*) zu den Igel vorhanden. DNA-Extrakte aus Blut (n=262) und Zecken wurden mittels spezifischer real-time PCR untersucht. Insgesamt waren 26,3% der Igelproben positiv (zwischen 10,5 und 52,9% pro Monat). Die Untersuchung der Zecken ist noch nicht abgeschlossen, es zeichnet sich aber ebenfalls eine hohe Befallsrate ab.

Die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass Ektoparasiten des Igels mit rickettsialen Pathogenen infiziert sein können und daher eine wichtige Rolle als Vektor und Reservoir spielen könnten. Die hohe Infektionsrate des Igels selbst mit *A. phagocytophilum* wirft die Frage nach dem Reservoirpotential für diesen Erreger auf.

Angst vorm Baden? Zerkariendermatitis in Österreich

Christoph Hörweg, Helmut Sattmann

Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien
E-Mail: christoph.hoerweg@nhm-wien.ac.at; helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at

Die Zerkarien- oder Badedermatitis ist ein durch eingedrungene Saugwurmlarven hervorgerufener Hautausschlag (Abb. 1). Sie ist seit 1969 in Österreich bekannt und tritt fast jeden Sommer an naturnahen Badegewässern auf. Dennoch ist das Wissen über das Spektrum einerseits der Parasiten und andererseits über die Zwischenwirtsschnecken begrenzt, da eben meist nur über das Auftreten berichtet wird, aber keine genaueren Umstände bekannt sind. In Österreich sind zurzeit nur 2 Arten von Erregern gesichert, nämlich *Trichobilharzia szidati* (Abb. 2-3) und *Bilharziella polonica*. Als Zwischenwirtsschnecken kommen die Arten der Gattungen *Radix*, *Lymnaea* und *Stagnicola* in Frage, aber auch die eher seltenen Arten *Gyraulus parvus* und *Aplexa hypnorum* spielen möglicherweise eine Rolle. Lebenszyklus siehe Abbildung 4.

Über eine eigens eingerichtete Internet-Seite (<http://www.helminths.at/zd/badederm.html>) werden Informationen zur Verfügung gestellt und die Betroffenen gebeten, einen Erhebungsbogen auszufüllen, um relevante Daten zu generieren. Eine erste Auswertung von 34 Fragebögen ergab eine neue Risikogruppe, nämlich private Schwimmteichbesitzer, die ebenfalls betroffen sein können.

Der beste (und einzig mögliche) Schutz vor einer Zerkarien-Dermatitis besteht im Verzicht des Badens in Gewässern mit "Vogelbilharzien". Die Vermeidung des Aufenthalts in (seichten) pflanzenbestandenen Uferbereichen sowie in Gewässern mit hoher Schneckendichte senkt das Infektionsrisiko erheblich.

Film:

Sattmann H & Hörweg C (2003) Enten-Saugwurm (Film für Parasitenausstellung des NHM), 7:28min

zeigt u.a. Sporozysten und Zerkarien von *T. szidati*, sowie das „Ausschwärmen“ der Zerkarien aus der Schnecke und die typische Bewegung der Zerkarie selbst.



Abb. 1: Zerkariendermatitis (© Familie Kosma)



Abb. 2: Gabelschwanz-Zerkarie von *Trichobilharzia szidati* (© Helmut Sattmann)



Abb. 3: Körper der Zerkarie von *Trichobilharzia szidati* mit Saugnäpfen, Bohrdrüsen und Augenflecken (© Helmut Sattmann)

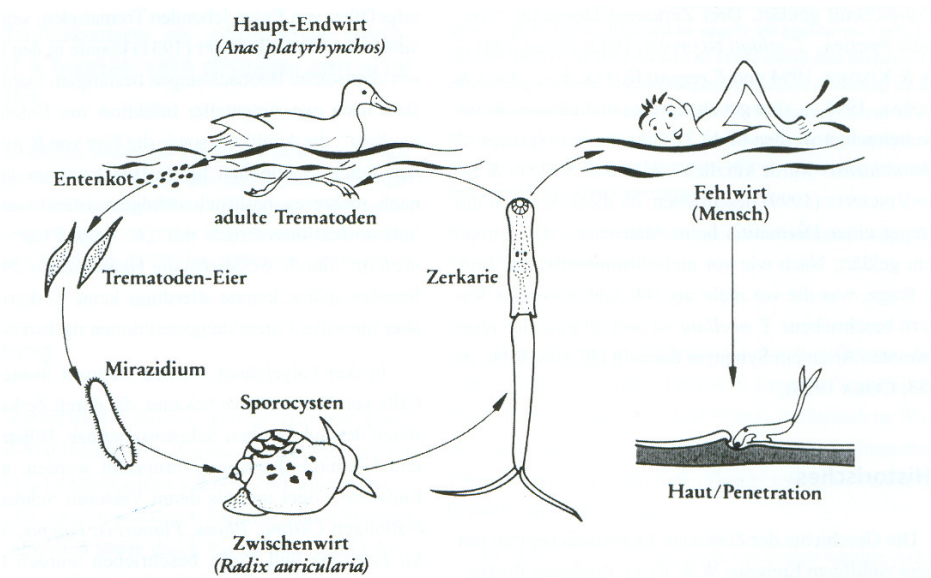


Abb. 4: Lebenszyklus der Zerkarien-Dermatitis-Erreger (nach Allgöwer 1999)

Auch zu Hause lauern die Gefahren – aber neue Therapieoptionen gegen Ektoparasiten bei Haustieren mit Selamectin schützen Tier und Mensch

Wieland Beck

Pfizer GmbH Tiergesundheit Berlin, Leopoldstr. 27, D-80802 München
E-Mail: wieland.beck@pfizer.com

Verschiedene Hautparasiten von Tieren, insbesondere Flöhe und Milben, treten immer wieder als Zoonoseerreger in Erscheinung und rufen beim Menschen erythematöse, meist quälend juckende Hautreaktionen hervor. Dabei ist die Zahl der bei Haustieren vorkommenden Ektoparasiten so groß, dass Tierarzt und Humanmediziner leicht den Überblick verlieren können. Zur Bekämpfung derartiger parasitärer Krankheitserreger sollten gezielt hochwirksame Wirkstoffe am Wirt und/oder in seiner Umgebung eingesetzt werden. Bestimmte Arzneimittel sind für die Anwendung bei kleinen Haustieren (oft Hund und Katze) zugelassen. Für andere Wirtstierspezies (zum Beispiel Kleinsäuger und Vögel) bestehen jedoch keine Arzneimittelzulassungen, so dass der Veterinär hier zwangsläufig bei der Therapie von Hautparasiten umwidmen muss. Für die Umwidmung, die nach dem Arzneimittelgesetz geregelt ist, haftet grundsätzlich der behandelnde Tierarzt. Vor der Anwendung sollte er sich vergewissern, ob nicht eine generelle Toxizität oder schlechte Verträglichkeit allgemein oder lokal bei der zu behandelnden Tierart vorliegt.

Neben Hund und Katze hat Selamectin erfahrungsgemäß ein weites Spektrum an off-label-Anwendungsmöglichkeiten beim Kaninchen, Meerschweinchen, Frettchen, Kleinnager, Igel sowie bei verschiedenen Vögeln. Beobachtungen von praktischen Tierärzten und Feldstudien haben gezeigt, dass dieses Makrozyklische Lakton eine hervorragende Wirkung u.a. gegen Milben (*Psoroptes cuniculi*, *Cheyletiella* sp., *Sarcoptes scabiei*, *Trixacarus caviae*, *Chirodiscoides caviae*, *Demodex erinacei*, *Otodectes cynotis*, *Myocoptes musculinus*, *Ornithonyssus bacoti*, *Knemidocoptes pilae*), Haarlinge (*Gliricola porcelli*, *Trimenopon hispidum*, *Gyropus ovalis*), Federlinge (*Dubinia* sp., *Sideroferus* sp.), Läuse (*Polyplax spinulosa*, *Polyplax serrata*) und Flöhe (*Archaeopsylla erinacei*, *Ceratophyllus gallinae*) hat.

Selamectin tötet diese Parasiten schnell und nachhaltig ab, wodurch Läsionen von Haut bzw. Federkleid sowie heftiger Pruritus rasch abklingen. Ferner besteht hierdurch die Möglichkeit, das Risiko für das Auftreten von Zoonosen beim Tierbesitzer u.a. Menschen in der Umgebung der Wirtstiere deutlich zu reduzieren. Selamectin wird von kleinen Haustieren ohne nennenswerte unerwünschte Begleiterscheinungen vertragen. Die praktikable Anwendung in Form einer Spot-on-Applikation ermöglicht auch dem Tierhalter das leichte Auftragen. Auf Besonderheiten in der Dosierung von Selamectin bei verschiedenen Haustieren wird hingewiesen.



Abb. 1: Kaninchen mit Ohrräude durch *Psoroptes cuniculi*



Abb. 2: Frettchen mit Flohbefall durch *Ctenocephalides felis*



Abb. 3: Meerschweinchen mit Räude durch *Trixacarus caviae*

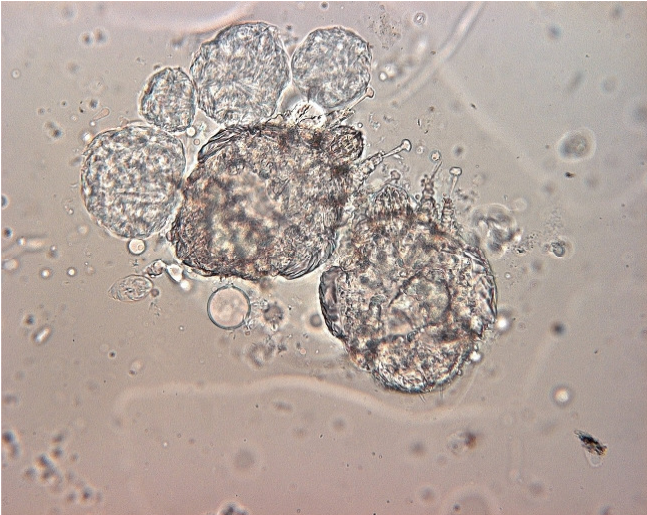


Abb. 4: Räudemilben des Meerschweinchens *Trixacarus caviae*



Abb. 5: Maus mit Pedikulose durch *Polyplax* sp.



Abb. 6: Hamster mit Demodikose durch *Demodex criceti*

Zecken auf dem Vormarsch

Heinz Mehlhorn

Institut für Parasitologie Universität Düsseldorf, Universitätsausgründung Alpha-Biocare GmbH
E-Mail: mehlhorn@uni-duesseldorf.de

Mückenstiche sind in Europa sicher lästig, tun auch weh, aber dies vergeht wieder ohne bleibende Schäden! Zeckenstiche dagegen sind schmerzfrei, können aber durch Erregerübertragung zum Tode führen. Daher werden sie leider oft verharmlost und mit dem flotten Spruch verdrängt: „Zecken – hatte ich schon öfter!“. Was dieser Zeitgenosse aber nicht weiß, er tanzte mit „Gevatter Hein“, der ihn aber glücklicherweise (noch) nicht heimholen mochte.

So ist mit Erkrankungen wie der Frühsommermeningoencephalitis (FSME), der Borreliose, der Anaplasmose, der Coxiellose und diversen Fiebererkrankungen nicht zu spaßen. Einmal ausgebrochen, sind sie oft nicht mehr oder nur noch schwer zu bekämpfen. Da ihre Symptome sehr unspezifisch sind, bleiben sie zudem oft unentdeckt, führen aber wie die Borreliose zu einem lebenslangen Leidensweg. Die Überträgerzecken und die in ihnen enthaltenen Erreger haben in Zeiten rasanter Globalisierung und ständiger Klimaveränderungen in ihrer Anzahl beträchtlich zugenommen. Auch finden die Erreger vieler zeckenübertragener Erkrankungen in ebenfalls zunehmenden Anzahlen von Reservoirwirten wie Nagern oder Wild hervorragende Bedingungen.

Daher ist es wichtig, mit den wichtigsten Irrtümern bei Zecken und ihrer Verharmlosung aufzuräumen, die Infektionsgefahren verständlich ohne Panikmache aufzuzeigen sowie dazu beizutragen, dass Patienten und Ärzte die Krankheitssymptome rechtzeitig erkennen, die richtige Therapie rechtzeitig einleiten und dass vor allem sichere und einfache Schutzmaßnahmen vor Zeckenstichen angewendet werden. Insbesondere die „Volkskrankheit“ Borreliose und die Frühsommermeningoencephalitis (FSME) werden besonders ausführlich dargestellt, dazu die noch weitgehend unbekannt, aber bereits zahlreich in Deutschland nachgewiesenen Erreger der Anaplasmose/Ehrlichiose, Coxiellose, Rickettsiose und Babesiose, sowie auch einiges, was man sich auf Reisen „fangen“ kann; wie z.B. das Krim-Kongo-Fieber u.a. in der Türkei.

Die wichtigsten Zecken sind *Ixodes ricinus* (Abb. 1-3), die Auenwaldzecke *Dermacentor reticulatus* (Abb. 4), die Braune Hundezecke *Rhipicephalus sanguineus* (Abb. 5), *Hyalomma marginatus* (Abb. 6). Sie alle können wichtige Erreger übertragen. Daher ist eine Prophylaxe durch Repellents bei Mensch und „Pet-Haustier“ von großer Bedeutung, um potenzielle Übertragungen zu vermeiden.

Auch schnelle und richtige Zeckenentfernung (Abb. 7) trägt zum Schutz vor Infektionen bei.



Abb. 1: *Ixodes ricinus*-Weibchen, Überträger der Erreger der Borreliose, FSME, Babesiose des Menschen und Nager, Rickettsiose



Abb. 2: *Ixodes*- Männchen und –Weibchen bei der Begattung



Abb. 3: *Ixodes*-Weibchen bei der Eiablage



Abb. 4: *Dermacentor reticulatus* – Überträger der Erreger der FSME und der Hundebabesiose



Abb. 5: *Rhipicephalus sanguineus* – Überträger der Erreger des Mittelmeerküstenfiebers beim Menschen und der Hundebabesiose



Abb. 6: *Hyalomma marginatus* – Überträger der Erreger des Krim-Kongo-Fiebers

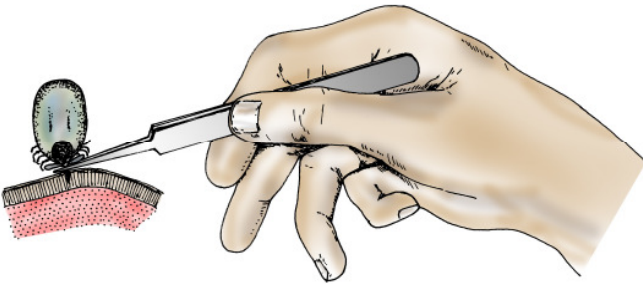


Abb. 7: Sichere Zeckenentfernung durch spitze Pinzette

Literatur:

Aspöck H, Dobler G: Arthropod borne diseases (in Mehlhorn ed.) (2008) Encyclopedia of Parasitology. 3rd edition, Springer Heidelberg, 2 volumes

Mehlhorn B, Mehlhorn H (2009) Zecken auf dem Vormarsch. Düsseldorf University Press

Aedes und der gekrümmt Gehende

Arno Lechner

Institut für Medizinische Mikrobiologie, Hygiene und Infektiologie, Universitätsklinikum Salzburg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Müllner Hauptstr. 48, 5020 Salzburg
E-Mail: a.lechner@salk.at

Seit einem Ausbruch von Chikungunya-Fieber auf Reunion, einer Inselgruppe im Indischen Ozean, Ende 2005/Anfang 2006 mit geschätzten 250.000 Erkrankungsfällen ist diese Virusinfektion verstärkt ins Bewusstsein der interessierten Öffentlichkeit gerückt. Weitere Ausbrüche mit über 1,5 Millionen geschätzten Fällen in Indien, etwa 9.000 Fällen auf den Seychellen, 6.000 Fällen auf Mauritius und vereinzelt importierten Fällen in Europa wurden berichtet. Im August und September 2007 traten im Raum Ravenna/Italien 197 autochthone Erkrankungsfälle auf und es ließ sich in diesem Zusammenhang das Virus im Vector *Aedes albopictus* (Abbildung) molekularbiologisch nachweisen und damit die lokale Transmission belegen. Dieser erstmalige Ausbruch von Chikungunya-Virusinfektionen in einer nicht tropischen Region stellt geänderte klimatologische und geomedizinische Rahmenbedingungen zur Diskussion, die mit der rasanten Ausbreitung von *Aedes albopictus* in den letzten vergangenen drei Jahrzehnten einhergehen. Vektorkontrollmaßnahmen (u.a. Anwendung von Pyrethroiden), Überwachungsaktivitäten, Schulungen des ärztlichen Personals im niedergelassenen und stationären Bereich und Informationskampagnen führten zur Sistierung des Ausbruches in dieser Region. Dennoch ist in der hiesigen Praxis in erster Linie mit touristisch erworbenen und damit importierten Fällen von Chikungunya-Fieber zu rechnen.

Chikungunya-Fieber, was soviel heißt wie: „das, was beugt“, oder „der gekrümmt Gehende“, kommt durch das gleichnamige Alpha-Virus zustande, das von den Vektor-Mosquitos *Aedes aegypti* und *Aedes albopictus* übertragen wird.. Letzteres hat sich seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts rasant ausgebreitet und ist mittlerweile über weite Teile Süd- und Nordamerikas, im Mittelmeerraum, China, Indonesien und Australien heimisch. In Europa ist *Aedes albopictus* in Italien und Albanien heimisch und breitet sich rasch am gesamten Balkan, in Frankreich, Griechenland und Spanien aus. Die klimatischen Voraussetzungen für die Ansiedelung dieses Mosquitos sind gegeben, wenn im Winter die Temperaturen im wesentlichen über dem Gefrierpunkt, die Sommertemperaturen zwischen 25° und 30°C liegen und eine Mindestmaß an Niederschlag im Jahresmittel und in den Sommermonaten überschritten wird.

Nach einer Inkubationszeit von drei bis sieben Tagen treten Symptome wie Arthralgien (96%), Fieber (89%), gastrointestinales Beschwerden (47%) und ein makulopapulöses Exanthem (40%) auf, laborchemisch findet sich häufig eine Anämie, Leukopenie, Thrombopenie, eine Erhöhung der Transaminasen und eine Hypokalziämie. In über 90% besteht eine sog. mixed Cryoglobulinämie, die quantitativ mit der Intensität der Gelenksbeschwerden korreliert und durch Steroide beeinflussbar zu sein scheint. Das Fieber besteht meist über einen Zeitraum von drei bis sieben Tagen, die Gelenksbeschwerden persistierten in einer Beobachtungsstudie in 69% der Fälle länger als zwei Monate und in 13% länger als sechs Monate. Aufgrund ihrer Intensität können sie zu erheblichen Einschränkungen im alltäglichen Leben führen. Schwere Verläufe wie z.B. mit neuroinvasiven Komplikationen sind sehr selten, die wenigen Todesfälle wurden in erster Linie bei zusätzlichen Grunderkrankungen oder höherem Alter beobachtet. Differentialdiagnostisch sind Dengue-Fieber, Malaria, Typhus abdominalis, African-tick-bite fever, Leptospirose und das akute HIV-Syndrom bei Serokonversion zu bedenken.

Therapeutische Maßnahmen beschränken sich auf symptomatisch- analgetisch/ antiphlogistische Medikation, eine spezifische antivirale Therapie ist nicht etabliert, lediglich präklinisch ließ sich ein synergistischer antiviraler Effekt durch Interferon alpha und Ribavirin erzielen. Aufgrund der beträchtlichen Erkrankungswahrscheinlichkeit in Gegenden mit Ausbrüchen dieser Erkrankung sowie des sich häufig lang hinziehenden Beschwerdebildes und der eingeschränkten Behandelbarkeit kommt der individuellen Prävention mit Verwendung von Repellentien, Mosquitonetzen und dem Tragen entsprechender Kleidung besondere Bedeutung zu.



Abbildung: Rémi N. Charrel, et al, NEJM, 356: 769- 771, 2007



Pruritus und Ulcera – Differentialdiagnostisch wichtige klinische Symptome ungebeter Angriffe aus der Welt der Arthropoden und Würmer

Rosemarie Moser

FÄ für Dermatologie, Hauptstrasse 12, 7000 Eisenstadt
www.drmoser.at
E-Mail: rosemarie.moser@aon.at

Arthropoden und Würmer verursachen an der Haut meist juckende Hautveränderungen aber auch Ulcera. Dafür können - neben den heimischen Parasiten - bei zunehmender Globalisierung auch tropische Erreger verantwortlich sein. Zur richtigen Diagnosestellung ist neben dem (oft charakteristischen) klinischen Bild eine exakte Anamnese wichtig.

Der Juckreiz kann lokalisiert oder generalisiert sein. Ulcera können schmerzhaft oder schmerzarm sein. Basierend auf diesen Kardinalsymptomen werden wichtige klinische Differentialdiagnosen diskutiert.

Bei **Juckreiz**, denken wir in erster Linie an **INSEKTENSTICHE**.

Diese verursachen meist stark juckende urticarielle Papeln, die meist innerhalb weniger Stunden (bis Tage) spontan abklingen. Therapeutisch sind kühlende Massnahmen hilfreich. Gelegentlich können jedoch persistierende Insektenstichreaktionen entstehen, typischerweise an unbedeckter Haut (Gesicht, Extremitäten) die sich als (oft aufgekratzte) Papeln präsentieren. Das Arrangement der Läsionen kann auf das verursachende Insekt hinweisen. So hinterlassen **FLÖHE** typischerweise Läsionen in Dreiergruppen, **WANZEN** hingegen hintereinander gereihte Läsionen, so genannte Wanzenstraßen. Diese können für Monate persistieren und wiederaufflackern, wenn immer der Patient in Kontakt mit Insekten mit dem primär verursachenden Insekt ähnlichen Antigen determinanten kommt. Besonders langwierige Reaktionen sind durch Stiche von **GNITZEN**, **SANDFLIEGEN**, **TSE-TSE** und Wanzen zu erwarten.

Die Therapie persistierender Insektenstichreaktionen kann schwierig und langwierig sein, und besteht in Lokalthherapie mit potenten Steroiden, Kryotherapie, oder auch Excision. Bei Versagen können Phototherapie, Dapsone oder Cyclosporin A hilfreich sein. Eine Sicherheitsbehandlung mit Ivermectin ist in Erwägung zu ziehen, insbesondere wenn wir kein Insekt identifizieren.

Im Frühsommer sind lokalisierte aber auch ausgedehnte juckende und brennende urticarielle Exantheme bis zur Anaphylaxie durch Kontakt mit toxinbeladenen (Thaumatococcus) Haaren von Prozessionsspinnerräupen möglich (Caterpillar dermatitis, Erukismus).

Lokalisierter Juckreiz

Juckreiz am behaarten Kopf oder im Intimbereich verlangt die Inspektion mit Lupe oder Dermatoskop. **KOPF-** und **FILZLÄUSE** samt der Nissen sind dann auch für das ungeübte

Auge identifizierbar. Auch eine ZECKE kann sich dorthin verirrt haben und lokalisierten Juckreiz verursachen, die Einstichstelle soll nach Entfernung vom Patienten aggressiv beobachtet werden, ob sich Zeichen einer Borellieninfektion, ein erythematöser wachsender Kreis, der zentral abblasst, als Zeichen eines Erythema chronicum migrans oder ein persistierendes Knötchen als klinisches Korrelat eines Lymphozytoms mit Indikation zur antibiotischen Therapie entwickeln.

MYIASIS wird weltweit in den Tropen durch die Larven von Fliegen der Gattung *Dermatobia*, *Cordylobia* oder *Chrysomya* verursacht. Klinisch zeigt sich eine Art Furunkel, der die Larve enthält. Zentral zeigt sich ein Porus, der die Larve atmen läßt. TUNGIASIS(Jiggers) wird durch den kleinsten Floh, den Sandfloh verursacht. Das trüchtige *Tunga penetrans* Weibchen bohrt sich in die Paronychien oder plantar in die Zehen ein, wächst bis Erbsgröße an und verursacht lokal Juckreiz. Häufig kommt es zur Superinfektion. Die einfachste Behandlung besteht in Incision und Exstirpation.

BLISTER BEETLES, die weltweit in den Tropen vorkommen, und meist völlig harmlos aussehen, produzieren das Toxin Carnithidin, das Stunden nach Kontakt mit der Haut lokal eine blasenbildende Dermatose verursacht.

Das bizarre Bild der LARVA CUTANEA MIGRANS wird durch Larven tierischer Hakenwürmer hervorgerufen, die vom Erdboden in die Haut gelangen. Sie verursachen Juckreiz entlang eines serpiginösen, oft aufgekratzten Ganges. Der Wurm STRONGYLOIDES STERCORALIS kommt in Tropen und Subtropen vor, ist ein Parasit des Dünndarms und kann als Larve die intakte Haut penetrieren und eine die Larva migrans imitierende Gänge ziehen, oft gluteal lokalisiert, er kann bei Immunsuppression zum potentiell letalen Hyperinfektionssyndrom führen.

Generalisierter Juckreiz

Persistierende Insektenstichreaktionen, die sich als disseminierte excorierte Papeln präsentieren, können leicht mit SKABIES verwechselt werden. Zur Differentialdiagnose ist ein Dermatoskop sehr hilfreich (Milbengänge!). Juckreiz, der nach Kontakt mit Haustieren oder Holz- oder Gartenarbeit auftritt, soll an MILBENattacken (Tier-, Ratten-, Vogel-, Pelz-, Lauf-, Herbst-, Kugelbauch-, Vorratsmilben) denken lassen.

SCHISTOSOMIASIS wird durch verschiedene Schistosomenarten verursacht.

Die Zerkarien humanpathogener Schistosomen entweichen aus den Zwischenwirten (Süßwasserschnecken) und penetrieren die Haut des Schwimmers. Die akute Hautreaktion (Zerkariendermatitis) ist flüchtig und oft unbemerkt. Die Zerkarien wandern zu ihrem Zielorgan, den Venen des Urogenital- oder Rectalbereiches wo sie zu erwachsenen Würmern auswachsen. Bei massiver Infektion kann sich nach einer Inkubationszeit von ca. 2 Wochen ein hochfieberhaftes Zustandsbild mit Urticaria, Gelenks- und Muskelschmerzen entwickeln, das Katayama-Fieber.

Hingegen ist die ZERKARIENDERMATITIS, die in unseren Breiten an Badeseen in heißen Sommern vorkommt, zwar lästig (extrem juckend) aber völlig ungefährlich. Sie wird durch Zerkarien vogelpathogener Schistosomen verursacht, die im Organismus rasch absterben, da der Mensch ein Fehlwirt ist.

ONCHOCERCIASIS (Flußblindheit) wird durch die Filarien *Onchocerca volvulus* verursacht. Die Erreger werden durch Kriebelmücken übertragen, die an schnellen Flüssen Afrikas heimisch sind. Klinisch dominiert zu Beginn der Juckreiz, später entsteht die typische Leopardenhaut, mit Papeln und Pigmentverschiebungen. Die Veränderungen werden durch Mikrofilarien hervorgerufen, die auch in Augenabschnitte eindringen und Blindheit hervorrufen. Adulte Würmer leben in subcutanen Knoten.

FILARIASIS, durch *Wucheria bancrofti* verursacht, präsentiert sich mit deszendierenden juckenden Schwellungen der Extremitäten und der Genitalien, begleitet von Eosinophilie und

mildem Fieber. Die Mikrofilarien können nächtlich im peripheren Blut nachgewiesen werden, Antikörpertests sind sinnvoll.

Häufig wird generalisierter Juckreiz durch URTICARIA mit typischen flüchtigen (kürzer als 24h bestehenden) Quaddeln unterschiedlicher Größe hervorgerufen. Ursächlich liegen neben akuten allergischen Insektenstichreaktionen vor allem intestinalen Erkrankungen durch Würmer und Lamblien, aber auch bakterielle oder virale Infektionen zu Grunde.

Ulcera können schmerzhaft oder schmerzarm sein.

Exogen verursachte Ulcera sind meist schmerzhaft, häufig liegen mit Staphylokokken oder Streptokokken INFIZIERTE INSEKTENSTICHE zu Grunde. Das ULCUS TROPICUM kann sich aus Bagatellverletzungen (auch Insektenstichen) durch Infektion mit einem fusospirillären Bakteriengemisch entwickeln.

Gefährliche SPINNENBISSE sind selten, weil Spinnen in der Regel scheu sind. Die medizinisch wichtigsten Spinnen sind die auch in Mitteleuropa vorkommenden Schwarzen Witwen und Taranteln, sowie Dornfingerspinnen. Zu Beginn treten schmerzhaft urticarielle Reaktionen auf, in der Folge Nekrosen und Ulcera (in den U.S.A verbreitete „brown recluse spider“) mit sehr langsamer Heilungstendenz. Systemische Reaktionen (Fieber, Atemnot, Kollaps) sind möglich.

Ursache für schmerzarme Ulcera sind RICKETTIOSEN mit einem Eschar (umschriebene schwärzlich, trockene Nekrose) an der Stelle des Zeckenbisses, dem nach einigen Tagen ein unspezifisches generalisiertes makulopapulöses Exanthem folgt, und die LEISHMANIOSEN. Die in der Alten und Neuen Welt vorkommenden ca. 20 unterschiedlichen Leishmanienspezies werden durch Sandmücken übertragen. Als Tierreservoir dienen vor allem Hunde und Nager. Es können singuläre und disseminierte, oft verkrustete exulcerierte Läsionen auftreten. Die Systemmanifestation wird Kala Azar genannt. Mucocutane Formen werden bei Leishmaniosen der Neuen Welt und in Ostafrika beschrieben, sind aber unter Immunsuppression auch in der Alten Welt möglich. Vor Beginn einer Therapie, abhängig von der Leishmanienspezies, der Immunitätslage des Patienten und der Ausdehnung der Erkrankung mit lokalen (Kryotherapie, Excision) oder systemischen Maßnahmen (Natriumstibogluconat, Pentostam, Itraconazol, Miltefosine, Amphotericin B), ist eine Identifizierung der L.spezies unbedingt angezeigt.

Parasitophobie – Kasuistiken

Herbert Auer

Abt. f. Med. Parasitologie, Institut f. Spezifische Prophylaxe u. Tropenmedizin, Zentrum f. Pathophysiologie, Infektiologie u. Immunologie, Medizinische Universität Wien, Kinderspitalgasse 15, 1090 Wien
E-Mail: herbert.auer@meduniwien.ac.at

Unter Parasitophobie, Parasitenwahn, krankhafte Angst vor Parasiten oder einem der zahlreichen weiteren Synonyma (z.B. Dermatozoenwahn, wahnhafter Ungezieferbefall, Entomophobie, Dermatophobie, Ekbom-Syndrom) versteht man ein Krankheitsbild, das für die Betroffenen eine unglückselige Mischung aus subjektiver Qual und objektivierbarer Beeinträchtigung ihrer partnerschaftlichen, familiären, nachbarschaftlichen und beruflichen Position darstellt. Die Parasitophobie beschäftigen vor allem Dermatologen, Allgemeinmediziner und Internisten, gelegentlich sogar Mikrobiologen, Entomologen und Parasitologen, aber nur sehr selten jene Experten, die eigentlich dafür zuständig sind, nämlich die Psychiater und Neurologen.

Das Krankheitsbild der Parasitophobie bzw. des Dermatozoenwahns ist vermutlich so alt wie die Menschheit, allerdings auch so ungewöhnlich, das erste wissenschaftlichen Arbeiten erst vor etwa 100 Jahren erschienen sind (G. Thieberge 1894, Frankreich; K. A. Ekbom, 1938, Schweden).

Auch in unserer Abteilung werden jährlich mehrere Patienten mit „Parasitenwahn“ vorstellig, meist nachdem sie bereits mehrere praktische Ärzte, Dermatologen oder Fachärzte anderer Fachrichtungen konsultiert hatten.

Aus unserem Patientengut sollen in der kurzen Übersicht einige besonders „interessante“ Fälle vorgestellt werden, die einerseits sehr eindrücklich verschiedene Krankheitsbilder zeigen und den Leidensdruck der Betroffenen widerspiegeln, andererseits aber auch die Hilfslosigkeit des wissenschaftlich tätigen Parasitologen aufzeigen.

Literatur:

Ekbom, K. A. (1938): Der präsenile Dermatozoenwahn. Acta Psychiatr. Neurol. Scand. 13: 227

Thieberge, D. (1894): Les acrophobes. Rev. Gén. Clin.: 373

Zur taktilen Halluzinose - Erfahrungen eines Biologen mit eingebildeten Ungezieferattacken

Manfred G. Walzl

Dep. für Theoret. Biologie/Sektion Anatomie & Morphologie, Universität Wien, Biozentrum, Althanstr. 14,
A-1090 Wien
E-Mail: manfred.walzl@univie.ac.at

Jeder Mensch wird im Lauf seines Lebens des Öfteren von „Ungeziefer“ belästigt oder von Parasiten, wie „Würmern“ und diversen endo- und ektoparasitischen Arthropoden, befallen. Viele der Parasiten verursachen Hautprobleme, und so werden Dermatologen kontaktiert.

Manchmal können aber keine Verursacher der Hautirritationen festgestellt werden, weshalb eine taktile Halluzinose diagnostiziert und der Patient an einen Psychiater überwiesen wird. Da die Patienten sich nicht psychisch krank fühlen, jedoch einem enormen Leidensdruck ausgesetzt sind, wenden sie sich häufig an Parasitologen, Schädlingsbekämpfer oder Biologen um Hilfe, da sie eine ärztliche Fehldiagnose vermuten. Biologen sind aber überfordert, da sie keine medizinische Ausbildung haben und meist die Krankheit gar nicht kennen, und verweisen die Personen wieder an einen Arzt. Die Betroffenen behandeln sich selbst mit ungeeigneten Mitteln weil sie das Vertrauen zu Ärzten verloren haben, was in einem Desaster endet.

Daher wäre in Österreich ein gut funktionierendes Netzwerk zwischen Dermatologen, Parasitologen, Psychiatern, Schädlingsbekämpfern und Biologen wünschenswert. Die Problematik wird anhand zweier Fälle vorgestellt.

Dermatozoenwahn – ein „Umweltsyndrom“?

Christoph Augner

Stv. Leiter, IGGMB – Forschungsinstitut für Grund und Grenzfragen der Medizin und Biotechnologie, Das Gesundheitsforschungsinstitut am Landeskrankenhaus Salzburg, Universitätsklinikum der PMU; Müllner Hauptstrasse 48, 5020 Salzburg; Tel.: 0662 4482 3180
E-Mail: c.augner@salk.at

Dermatozoenwahn gilt als eine wahnhafte Störung, bei der Betroffene – trotz widersprechender Laborbefunde – der festen Überzeugung sind, dass sie von Bakterien, Parasiten oder ähnlichem befallen sind. Symptomatisch äußert sich dies beispielsweise im Auftreten von Juckreiz, Angstzuständen etc. Die Lebensqualität dieser Personen ist meist massiv beeinträchtigt, häufig kommt es zu Selbstverletzungen motiviert durch den Versuch „Beweismittel“ aus der Haut „sicherzustellen“. Diese Erkrankung ist äußerst selten, hat aber durch mediale Verbreitung der sogenannten „Morgellonen-Erkrankung“, an Bedeutung gewonnen. Bei der „Morgellonen-Erkrankung“ sollen Umwelterreger Hautschäden, unspezifische Symptome und sogar kognitive und emotionale Defizite auslösen. In der wissenschaftlichen Medizin wird dieses Phänomen üblicherweise dem Dermatozoenwahn zugeordnet. Der Dermatozoenwahn weist einige interessante Ähnlichkeiten mit den sogenannten *Umweltsyndromen* auf, zu denen beispielsweise das *Sick-Building Syndrome (SBS)*, die *Multiple Chemische Sensitivität (MCS)*, das *Chronische Müdigkeitssyndrom (CFS)* oder die *Elektrosensitivität (ES)* gezählt wird. Auch bei den Umweltsyndromen werden vom Patienten verschiedenste Symptome mit Umweltbelastungen ursächlich in Verbindung gebracht, auch wenn Laborbefunde und andere Diagnoseverfahren keinen Nachweis erbringen. Bei den Umweltsyndromen spricht einiges dafür, dass Stress ein wichtiger Faktor bei der Auslösung der Symptome sein kann. Durch die fehlende schlüssige Diagnose und die dadurch aus Sicht des Patienten notwendig gewordene Selbst-Attribution entsteht eine Art Teufelskreis, der das Krankheitsgeschehen durch die verschiedensten Einflussfaktoren chronifiziert. Wissenschaftliche Untersuchungen über Ähnlichkeiten zwischen Dermatozoenwahn und Umweltsyndromen könnten interessante Ansätze für Theorie und Therapie liefern.

Teilnehmerliste (teilgenommen) in alphabetischer Reihenfolge

NAME	ADRESSE	E-MAIL
ASPÖCK Horst	Abteilung für Medizinische Parasitologie, Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien	horst.aspoeck@meduniwien.ac.at
AUER Herbert	Abteilung für Medizinische Parasitologie, Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien	herbert.auer@meduniwien.ac.at
AUGNER Christoph	Landeskrankenhaus, IGGMB Forschungsinstitut für Grund und Grenzfragen der Medizin und Biotechnologie Müllner Hauptstr. 48, A-5020 Salzburg	c.augner@salk.at
BECK Wieland	Pfizer Tiergesundheit GmbH Leopoldstr. 27, D-80802 München	wieland.beck@pfizer.com
CASAGRANDA Isabel	BHSU Gesundheit Karl-Wurmb-Str. 17, A-5020 Salzburg	isabel.casagranda@salzburg.gv.at
DUSCHER Georg	Institut für Parasitologie und Zoologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien Veterinärplatz 1, A-1210 Wien	georg.duscher@vu-wien.ac.at
HÖRWEG Christoph	Naturhistorisches Museum Wien 3. Zoologische Abteilung Burgring 7, A-1010 Wien	christoph.hoerweg@nhm-wien.ac.at
JEKEL Ilse	Salzburger Landeskliniken, Institut für Mikrobiologie Müllner Hauptstraße 48, A-5020 Salzburg	i.jekel@salk.at
JIRSA Franz	Institut für Anorganische Chemie, Universität Wien Althanstrasse 14 (UZA II), A-1090 Wien	franz.jirsa@univie.ac.at
KEUSCHNIGG-STRASSL Birgitt	BHSU Gesundheit Karl-Wurmb-Str. 17, A-5020 Salzburg	birgitt.keuschniggstrassl@salzburg.gv.at
KÖNIG Christoph	Sanitätsdirektor des Landes Salzburg	christoph.koenig@salzburg.gv.at
LECHNER Arno	Facharzt für Innere Medizin Ernest Thun Straße 12, A-5020 Salzburg	a.lechner@salk.at
LECHNER Michaela	Albert-Schweitzer-Str. 29, 5020 Salzburg	michaela_lechner@gmx.net
MAAß Viola	Salzburger Landeskliniken, Institut für Mikrobiologie Müllner Hauptstraße 48, A-5020 Salzburg	
MACCARI-HRASTNIG Kornelia	LA für vetmed. Untersuchungen Kirchengasse 43, A-9020 Klagenfurt	kornelia.maccari@ktn.gv.at
MANSFELD Dieter	LA für vetmed. Untersuchungen Kirchengasse 43, A-9020 Klagenfurt	dieter.mansfeld@ktn.gv.at
MEHLHORN Heinz	Institut für Zoomorphologie, Zellbiologie und Parasitologie, Heinrich-Heine- Universität Universitätsstr. 1, D-40225 Düsseldorf	mehlhorn@uni-duesseldorf.de
MOSER Rosemarie	Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten Hauptstrasse 12, A-7000 Eisenstadt	rosemarie.moser@aon.at
MÜHLEGGGER Michael	Goldschlagstr. 70/15, A-1150 Wien	johannes.michael.muehlegger@univie.ac.at
PACHER-THEINBURG Anton	Fanny von Lehnertstr. 1, A-5010 Salzburg	anton.pacher@salzburg.gv.at
PFISTER Kurt	Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie, Tierärztliche Fakultät München D-80802 München	kurt.pfister@tropa.vetmed.uni-muenchen.de
PROSL Heinrich	ehemals Institut für Parasitologie und Zoologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, A-1210 Wien	heinrich.prosl@vetmeduni.ac.at

PARASITOLOGISCHE FASCHGESPRÄCHE 2010

NAME	ADRESSE	E-MAIL
REHBEIN Steffen	Merial GmbH, Kathrinenhof Research Center Walchenseestr. 8-12, D-83101 Rohrdorf	steffen.rehbein@merial.com
SAKOPARNIG Erika	Landesveterinärdirektion Fanny von Lehnerstr. 1, A-5010 Salzburg	erika.sakoparnig@salzburg.gv.at
SATTMANN Helmut	Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung Burgring 7, A-1010 Wien	helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at
SCHMIDJELL Walter	AMREF Austria Waagplatz 3, A-5020 Salzburg	office@amref.at
SILAGHI Cornelia	Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie, Ludwig-Maximilians-Universität München Leopoldstr. 5, D-80802 München	cornelia.silaghi@tropa.vetmed.uni-muenchen.de
STELLNBERGER Karl	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) Institut für Veterinärmedizinische Untersuchungen Linz Kudlichstrasse 27, A-4020 Linz	karl.stellnberger@ages.at
STIERLE Eleonore	Land Sbg Ref 9/11 Sebastian-Stiefgasse 2, A-5020 Salzburg	eleonore.stierle@salzburg.gv.at
WALOCHNIK Julia	Abteilung für Medizinische Parasitologie, Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien	julia.walochnik@meduniwien.ac.at
WALZL Manfred	Universität Wien, Biozentrum Althanstr. 14, A-1090 Wien	manfred.walzl@univie.ac.at
WINDING Norbert	Direktor, Haus der Natur, Museumsplatz 5 A-5020 Salzburg	norbert.winding@hausdernatur.at
WINTER Ulrike	Fischerstr. 2, A-5163 Mattsee	dr.ulrike.winter@aon.at
WOHLGEMUTH Maria	BHSU Gesundheit Karl-Wurmb-Str. 17, A-5020 Salzburg	maria.wohlgemuth@salzburg.gv.at

Mit freundlicher Unterstützung von



LABOR FÜR VETERINÄRMEDIZINISCHE DIAGNOSTIK UND HYGIENE GmbH

A-1030 WIEN RENNWEG 95
TEL.: (01)799 62 29 FAX: (01)799 62 29-50



BESUCHEN SIE AUCH

**die 44. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für
Tropenmedizin und Parasitologie
(ÖGTP)**

**18. – 20. November 2010
Meerscheinschloss, Graz
www.oegtp.at**