

Tungiasis und Kutane larva migrans:

Die wichtigsten Reise-assoziierten Ektoparasitosen

Hermann Feldmeier

Institut für Mikrobiologie und Hygiene

Campus Benjamin Franklin

Charité Universitätsmedizin

Hindenburgdamm 27

12203 Berlin

hermann.feldmeier@charite.de

Einleitung

Tungiasis (Sandflohkrankheit) und kutane larva migrans (Hautmaulwurf) sind parasitäre Hauterkrankungen, die in den Tropen und Subtropen häufig vorkommen. Beide Ektoparasitosen sind ihrer Natur nach Zoonosen. Sie sind mit Armut assoziiert und zählen zu den vernachlässigten Tropenkrankheiten. Bei Menschen in Endemiegebieten verursachen sie erhebliche klinische Pathologie, haben häufig gravierende Konsequenzen und schränken die Lebensqualität und die Mobilität der Betroffenen deutlich ein.

Tungiasis (Sandflohkrankheit)

Die Tungiasis ist eine parasitäre Hauterkrankung, die durch den weiblichen Sandfloh *Tunga penetrans* hervorgerufen wird. Die Ektoparasitose ist seit dem 16. Jahrhundert bekannt. Aus historischen Reisebeschreibungen ist zu entnehmen, dass die Sandflohkrankheit bis in das 19. Jahrhundert eine Massenplage in Südamerika und der Karibik war. 1872 wurde der Parasit im Ballastsand eines Segelschiffs von Brasilien nach Angola eingeschleppt. Innerhalb weniger Jahre breitete er sich mit den Kolonialtruppen zuerst in Zentral-, und dann in Ost- und Westafrika aus. Die Sandflohkrankheit wurde zu einer solchen Plage, dass häufig die Hälfte der Truppe „fußlahm“ war.

Heute ist die Tungiasis auf dem amerikanischen Kontinent von Mexiko im Norden bis nach Argentinien im Süden verbreitet. Sie kommt auf vielen karibischen Inseln und in nahezu allen Ländern Afrikas südlich der Sahara vor. Typischerweise findet sich die Sandflohkrankheit in

den Slums der großen Städte, in Armensiedlungen an der Peripherie, in Fischerdörfern und bei marginalisierten Bevölkerungsgruppen. Dort kann die Prävalenz in der Gesamtbevölkerung bis zu 50% erreichen. Die Krankheitshäufigkeit schwankt über das Jahr mit einem Maximum in der trocken-heißen Jahreszeit.

Die Tungiasis ist eine klassische Zoonose mit einem großen Erregerreservoir. Je nach Endemiegebiet sind Hunde, Katzen, Schweine und Ratten die wichtigsten Reservoirre. Aber auch Ziegen, Kühe, Affen und Gürteltiere sind geeignete Wirte.

Krankheitsbild

Kurz nachdem das Sandflohweibchen in die Epidermis eingedrungen ist, beginnt sein Abdomen zu hypertrophieren; innerhalb von zwei Wochen nimmt das Körpervolumen um etwa einen Faktor 2000 zu und erreicht die Größe einer Erbse. Die letzten drei Abdominalsegmente des Flohs bleiben wie ein winziger Konus über der Hautoberfläche. Über diesen scheidet der Parasit Fäzes und Eier aus und nimmt Atemluft auf. Drei bis vier Wochen nach der Penetration stirbt der weibliche Floh in situ. Seine Überreste werden peu à peu aus der Haut eliminiert.

Die Tungiasis wird anhand der so genannten Fortaleza-Klassifikation in fünf Stadien eingeteilt. Stadium I ist die Phase der Penetration (einige Stunden). Es bleibt meist unbemerkt. Im Stadium II (ein bis zwei Tage nach der Penetration) beginnt der Floh extrem an Größe zuzunehmen. Es entwickelt sich eine runde, gelblich-weiße, scharf begrenzte Erhebung der Haut mit einem zentralen bräunlich-schwarzen Punkt. Im Stadium III (zwei bis etwa 21 Tage nach Penetration) erreicht der Parasit mit einem Durchmesser von etwa 10 mm seine maximale Größe. Die Hypertrophie imponiert als runde, uhrglasartige Erhebung mit klar definierten Grenzen und einer prall-elastischen Konsistenz. Charakteristisch für dieses Stadium ist die Ausscheidung von Fäkalmaterial in Form von klebrigen Fäzesfäden. Der Fäzes verteilt sich in den umliegenden Hautpapillen, haftet dort fest und ist ein guter indirekter Hinweis für die Präsenz eines penetrierten Flohs. Da der expandierende Flohkörper einen erheblichen Druck auf das umliegende Gewebe ausübt, ist dieses Stadium schmerzhaft und wird spätestens jetzt durch den Patienten bemerkt. Im Stadium IV (drei bis fünf Wochen nach Penetration) verliert die Läsion ihre prall-elastische Konsistenz und wird von einer schwärzlich-braunen Kruste bedeckt. Der Parasit ist dann bereits abgestorben. Im Stadium V sind die Überreste des Parasiten bereits durch Hautreparaturmechanismen

eliminiert, und die abgelaufene Tungiasis ist durch eine kreisförmige „Narbe“ mit einem Durchmesser von etwa 10 mm erkennbar.

Bakterielle Superinfektionen sind häufig und werden typischerweise durch *Staphylococcus aureus* oder Streptokokken verursacht. Aber auch andere aerobe Keime und auch Anaerobier wurden nachgewiesen. In den Endemiegebieten ist Tetanus eine häufige Komplikation einer nicht oder unsachgemäß behandelten Sandflohkrankheit.

Diagnose und Differenzialdiagnose

Die Diagnose der Tungiasis ist eine Blickdiagnose. Laboruntersuchungen sind nicht hilfreich. Eine vorausgegangene Reise und die charakteristischen Beschwerden des Patienten - Juckreiz, lokaler Schmerz, Gefühl eines sich vergrößernden Fremdkörpers - bestärken die Verdachtsdiagnose.

Therapie

Die chirurgische Extraktion des penetrierten Sandfloh ist die Standardtherapie, verlangt aber Erfahrung. Mit einem scharfen Löffel und einer Pinzette lässt sich der Parasit aus der Epidermis entfernen. Die Wunde muss mit einem topisch wirksamen Antibiotikum versorgt werden. Der Tetanusimpfschutz ist gegebenenfalls zu aktualisieren.

Vorbeugung

Vorbeugend ist Reisenden zu empfehlen, Strümpfe und geschlossene Schuhe zu tragen. Diese Maßnahme schützt allerdings nur bedingt. Das Repellent Zanzarin[®], zwei Mal am Tag auf die Füße aufgetragen, ist eine sehr effektive Präventionsmaßnahme, selbst bei hohem Infektionsdruck. Im Endemiegebiet wird die Infestationsrate um 90 % reduziert und die Entstehung von klinischer Pathologie verhindert.

Kutane larva migrans

Die Hakenwurm-assoziierte kutane larva migrans ist eine Infestation durch zoonotische Hakenwurmspezies wie *Ancylostoma braziliense* oder *A. caninum*. Diese Nematoden leben im Darm von Hunden und Katzen. Aus den mit dem Kot ausgeschiedenen Eiern schlüpfen unreife Larven, die sich innerhalb einer Woche zu infektiösen Larven entwickeln. Bei warmer und feuchter Umgebung bleiben die Larven mehrere Monate infektiös. Sie penetrieren binnen Minuten menschliche Haut, sobald sie mit dieser in Kontakt kommen.

Obwohl die kutane larva migrans eine selbstlimitierende Erkrankung ist, verursacht sie einen erheblichen Leidensdruck beim Patienten und kann zu gravierenden Komplikationen führen. Touristen empfinden die Parasitose als erhebliche Beeinträchtigung des Urlaubs.

Epidemiologie

In warmen Ländern ist die Ektoparasitose überall dort verbreitet, wo streunende Hunde und Katzen den Boden mit Kot verunreinigen. Werden Handtücher, Betttücher oder Unterwäsche während des Trocknens mit Tierkot verunreinigt und anschließend beispielsweise in einem Schrank gelagert, können sich bei tropischen Temperaturen aus den Eiern infektiöse Larven entwickeln. Diese dringen in die Haut ein, wenn die Unterwäsche bzw. die Bettwäsche benutzt wird.

Klinik

Da die Tierhakenwurmlarven sich im falschen Wirt befinden und die Basalmembran der Epidermis des Menschen nicht durchdringen können, wandern sie ziellos über Wochen bis Monate durch die Haut. Sie produzieren dabei einen charakteristischen, mäandrierenden Larvengang, der sich deutlich über die Hautoberfläche abhebt und sich einige Millimeter bis Zentimeter pro Tag weiter entwickelt. Die Wanderung dauert einige Wochen, gelegentlich Monate, dann stirbt die Larve.

Der Larvengang wird meist 1-5 Tage nach Eindringen der Larve in die Epidermis sichtbar und ist mit extrem starkem Juckreiz assoziiert. Der Pruritus führt zu Kratzexkoriationen. Diese sind eine Eintrittspforte für pathogene Bakterien. Da sich der Juckreiz in der Nacht verstärkt, klagen viele Patienten über Schlafstörungen. Schmerzen deuten auf eine bakterielle Superinfektion hin, meist verursacht durch Streptokokken oder Staphylokokken. Dringen Larven in die Talgdrüsen der Haut ein, verursachen sie eine Follikulitis.

Bei Kleinkindern finden sich die Läsionen typischerweise im Bereich des Gesäßes, des Genitales und der Hände – also Körperareale, mit denen ein Kind beim Spielen mit dem Boden in Berührung kommt. Touristen infizieren sich typischerweise an öffentlichen Stränden, wenn sie keine Badeschuhe tragen oder sich in den Sand setzen. Die Wurmlarven penetrieren dann im Bereich der Füße, Oberschenkel und dem Gesäß.

Eine Befragung europäischer Touristen in Brasilien zeigte, dass knapp ein Prozent während ihres Aufenthalts eine cutane larva migrans erworben hatte. Damit ist die kutane larva migrans die häufigste parasitäre Hauterkrankung bei Fernreisen.

Diagnose

Die Diagnose der cutanen larva migrans ist klinisch. Laboruntersuchungen sind nicht geeignet.

Therapie

Die Therapie erfolgt mit Ivermectin oral. Verschwindet die Effloreszenz nicht innerhalb weniger Tage, ist eine zweite Dosis notwendig. Bei Kindern < fünf Jahren bietet sich Albendazol oral an.

Prävention

Reisende sollten für Hunde und Katzen zugängliche Strände nur mit Badeschuhen betreten und sich nie direkt auf den Boden setzen oder legen. Bei Ausflügen sind grundsätzlich Schuhe und Strümpfe zu tragen. Wäsche darf zum Trocknen nie auf den Boden gelegt, sondern muss so aufgehängt werden, dass sie nicht mit dem Boden in Berührung kommt.