

Pilzinfektionen und Textilien

Christina S. Sander^{1,2}
P. Elsner¹

Fungal Infections and Textiles

Zusammenfassung

Bei der Therapie und Prophylaxe von Pilzinfektionen wie Fußpilz, Nagelpilz oder Windeldermatitis spielt die richtige Auswahl und Pflege von Textilien eine entscheidende Rolle. Es gibt eine Reihe von neuen Entwicklungen in der Textilindustrie, die zur Prophylaxe von Mykosen beitragen. Neben den saugfähigen und luftdurchlässigen bewährten Naturstoffen wie Baumwolle und Wolle werden neue Materialien produziert. Diese befördern die Feuchtigkeit aus dem Inneren von Textilien an die Oberfläche und unterstützen so die Trockenhaltung der Haut. Weitere Innovationen zur Prophylaxe von Pilzinfektionen sind Strümpfe und andere Textilien mit antibakterieller Wirkung. Dabei wird die Vermehrung der Mikroorganismen, die sich von Haut- und Schweißbestandteilen ernähren, gehemmt. Die Wirkung antimikrobieller Textilien beruht auf der Beimengung oder Behandlung der versponnenen Fasern mit bakteriziden Chemikalien oder dem nachträglichen Aufbringen von Wirkstoffen. Eine nicht-chemische Variante ist die Verarbeitung von Silberfäden. Silber wirkt auf natürliche Weise antimikrobiell und verhindert somit auch die Verbreitung von Bakterien und Pilzen. Außerdem konnte gezeigt werden, dass durch den Einsatz von Chitosanfasern in Mischungen mit Baumwollfasern hygienisch wirkende Garne hergestellt werden können. Eine weitere wichtige Ergänzung zur antimykotischen Therapie ist die Desinfektion von Textilien mit entsprechenden antimikrobiellen Produkten, um Reinfektionen zu verhindern.

Abstract

For the therapy and prophylaxis of fungal infections such as athlete's foot, onychomycosis or nappy rash the correct selection and care of textiles plays a crucial role. There is a set of new developments in the textile industry, which contribute to the prophylaxis of fungal infections. Beside absorbent and air-permeable natural substances such as cotton and wool new materials have been developed. These carry the humidity from the inside of textiles to the surface and support keeping the skin dry. A further innovation for the prophylaxis of fungal infections are socks and other textiles with antibacterial effects. The reproduction of the micro-organisms, which nourish themselves from skin components, is restrained. The effect of antimicrobial textiles is based on the admixture or treatment of the textile fibres with bactericidal chemicals or the subsequent applying of active substances. A non-chemical variant is the processing of silver threads. Silver acts antimicrobially by a natural way and prevents thus the spreading of bacteria and fungi. In addition, it could be shown that using of chitosan fibres in mixtures with cotton fibres hygienically working yarns can be manufactured. A further important addition of the antimycotic therapy is the disinfection of textiles with appropriate antimicrobial products, in order to prevent re-infections.

Institutsangaben

¹ Klinik für Dermatologie und Dermatologische Allergologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena

² Department of Dermatology, The Churchill Hospital, Oxford, Großbritannien

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. P. Elsner · Klinik für Dermatologie und Dermatologische Allergologie · Friedrich-Schiller-Universität Jena · Erfurter Straße 35 · 07743 Jena · E-mail: elsner@derma.uni-jena.de

Bibliografie

Akt Dermatol 2004; 30: 18–22 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0340-2541 · DOI 10.1055/s-2004-814275

Einleitung

Bei Pilzinfektionen der Haut (Dermatomykosen) unterscheidet man drei große Erregergruppen – Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze (DHS). Dermatophyten sind Keime, deren Wachstumsoptimum – mit Ausnahme von *Trichophyton verrucosum* – unterhalb von 37°C liegt. Sie können deshalb nur Haut, Haare und Nägel befallen. Schätzungsweise jeder dritte Deutsche leidet unter Fußpilz oder anderen durch Dermatophyten verursachten Krankheiten [1]. Hefepilze (*Candida*-Spezies) gelten bei gesundem Immunsystem und intakter mikrobieller Flora als normale und harmlose Kommensalen der Schleimhäute und des Verdauungstraktes des Menschen. Abwehrschwäche, Verletzung natürlicher Barrieren oder Störung der natürlichen Flora des Wirtes können jedoch zur Folge haben, dass Hefepilze durch ungehemmtes Wachstum vom Kommensalismus zum Parasitismus übergehen. Entzündliche Rötungen, weißliche Auflagerungen, kleine Papeln und Pusteln weisen auf eine Hefepilzinfektion hin [2, 3]. Schimmelpilze spielen als primäre Erreger von Hautmykosen praktisch keine Rolle; sekundär können sie dystrophische Nägel befallen.

Bei der Therapie und Prophylaxe von Pilzinfektion spielen die richtige Auswahl und Pflege von Textilien eine entscheidende Rolle. Auch die Textilforschung hat sich dieses Themas angenommen. Es gibt eine Reihe von neuen Entwicklungen, die zur Prophylaxe von Mykosen beitragen.

Fuß- und Nagelpilz

Fußpilz (*Tinea pedis*) ist eine der häufigsten dermatologischen Erkrankungen (Abb. 1). Besonders betroffen sind Sportler und Angehörige von Berufsgruppen, die über lange Zeit hinweg Sport- oder Arbeitsschuhe tragen, die wenig luftdurchlässig sind. Bei der Entstehung der *Tinea pedis* spielt das Mikroklima im Schuh pathogenetisch die wichtigste Rolle; Hyperhidrose sowie arterielle und venöse Durchblutungsstörungen stellen weitere begünstigende Faktoren dar [4]. Der häufigste Erreger in Deutschland ist *Trichophyton rubrum*, daneben kommen auch



Abb. 1 Charakteristische Merkmale einer *Tinea pedis*: Mazeration, Rhagaden und Schuppung im Zehenzwischenraum.

Trichophyton mentagrophytes und *Epidermophyton floccosum* vor. Man findet die intertriginöse Form der *Tinea pedis* meist in den besonders engen dritten und vierten Zehenzwischenräumen, während der squamös-hyperkeratotische Typ bevorzugt an den Fußrändern, Fersen und Zehenspitzen auftritt. Entscheidend für den Therapieerfolg ist die rechtzeitige und konsequente Behandlung der *Tinea pedis* – angefangen von der richtigen Diagnosestellung über eine exakte Erregerbestimmung, die Wahl der geeigneten Darreichungsform des Antimykotikums bis hin zu verbesserten Hygienemaßnahmen. Die verletzte Haut der besiedelten Region kann auch eine Eintrittspforte für Streptokokken sein. Die häufigste Ursache für die Entwicklung eines Erysipels ist die *Tinea pedis*.

Gelegentlich kommt es zu Unverträglichkeitsreaktionen auf die angewendeten Antimykotika und zur Ausbildung eines Kontaktekzems. Auch die zur Schuh- und Wäschedesinfektion verwendeten Substanzen können zu einer Sensibilisierung führen.

Nagelpilz (*Onychomykose*) ist eine Infektion der Nägel, die meist durch Dermatophyten verursacht wird [5]. Seltener sind Hefen (*Candida*-Spezies) für Pilzinfektionen der Nägel verantwortlich. In Europa ist *Trichophyton rubrum* der mit über 80 bis 90 Prozent häufigste Nagelpilzerreger. In über 80 Prozent der Fälle bei *Onychomykose* ist der Großzehennagel betroffen. Verbreitet werden die Pilze durch Sporen von Mensch zu Mensch oder von Tier zu Mensch. Diese Sporen sind sehr widerstandsfähig und können daher auf Hygiene-Utensilien, Handtüchern, Badematten, Lattenrosten und Bodenbelägen aller Art mehrere Wochen überleben und infektiös bleiben. In der Regel erfolgt die Ansteckung in öffentlichen Bädern, Saunen, Fitness-Studios oder Duschen und Umkleidekabinen von Sportstätten. Daher erklärt sich auch die amerikanische Bezeichnung „athlete's foot“ für Fuß- und Nagelpilz. Aber auch das familiäre Umfeld stellt eine besondere Ansteckungsquelle dar. Durch den engen Kontakt, den Familienmitglieder pflegen, wird der Pilz leicht von einer Person auf die andere übertragen, wenn Vorsorgemaßnahmen nicht beachtet werden. Allerdings ist die Anfälligkeit für Nagelpilzinfektionen individuell verschieden.

Begünstigende Faktoren für die Entstehung einer Nagelpilzerkrankung sind beispielsweise vermehrtes Schwitzen und gestaute Feuchtigkeit in Schuhen. Durchblutungsstörungen bei Diabetes mellitus oder arterieller Verschlusskrankheit, aber auch mechanischer Druck in engen Schuhen verlangsamen das Nagelwachstum, vermindern die Abwehrkraft von Haut und Nägeln an den betroffenen Stellen und begünstigen so eine Infektion.

Zur Therapie von Fuß- und Nagelpilzen gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die konsequent und ausreichend lange durchgeführt zur vollständigen Ausheilung der Infektion führen können. Beim Vorliegen einer *Tinea pedis* mit sehr starker Entzündungsreaktion, sollte zunächst versucht werden, diese zum Abklingen zu bringen. Neben desinfizierenden Fußbädern und Pinselung mit austrocknenden Lotiones sollte hier mit einer Kombination aus Antimykotikum und Glukokortikoiden therapiert werden. Nach Abklingen oder bei Fehlen einer Entzündung kann mit einem spezifischen Antimykotikum behandelt werden, gegen das der jeweilige Pilz empfindlich ist. Auch mit Farbstofflösungen (z. B. Brillantgrün), *Solutio Castellani* oder *Tinktura Arning* kön-

nen Zwischenzehenmykosen gut behandelt werden, sie erfassen zudem auch eine gleichzeitig vorliegende bakterielle Infektion [4].

Parallel dazu ist es wichtig, die Zehen separat und trocken zu halten. Neben gründlichem Abtrocknen, der Vermeidung von Synthetikmaterialien und zu engem Schuhwerk, ist daher die Einlage eines Verbands- oder Stoffstreifens zwischen den Zehen empfehlenswert. In Schwimmbädern oder Saunen sollten ausschließlich eigene Badeschuhe getragen werden und in der Sauna mittels eigener Handtücher ein Kontakt mit dem Holz vermieden werden (Tab. 1).

Tab. 1 Hygienemaßnahmen zur Prophylaxe von Fuß- und Nagelpilzinfektionen

möglichst keine luftundurchlässigen Sport- und Arbeitsschuhe tragen
Bevorzugung von Sandalen, leichten Halbschuhen aus Leder und Barfußlaufen
Trocknen, häufiges Wechseln und regelmäßiges Desinfizieren von Schuhwerk
möglichst Schuhe nicht gemeinsam mit anderen Personen nutzen (vor allem Gummistiefel, Skischuhe oder Rollerblades)
in Gemeinschaftseinrichtungen immer eigene Badeschuhe tragen, diese nach Gebrauch gut trocknen lassen
Strümpfe aus atmungsaktiven Materialien wie Wolle und Baumwolle tragen, Synthetikmaterial ist ungünstig
tägliches Wechseln von Strümpfen
konsequente Fußpflege
Zehenzwischenräume gut abtrocknen, evtl. trockenföhnen
Handtücher einmal pro Woche wechseln
bei Pilzinfektionen eigenes Handtuch für betroffene Areale und tägliches Wechseln
Waschen von kontaminierten Textilien bei mindestens 60 °C, bei empfindlichen Textilien zusätzlich Anwendung von Wäschedesinfektionsmitteln

Bei der Therapie der Onychomykose gilt: Ist nur der äußere Nagelrand betroffen, genügt in der Regel eine externe Behandlung [5]. Dafür gibt es spezielle Nagellacke oder Salbensets mit antimykotischen Wirkstoffen, die das harte Nagelmaterial bis zum Grund durchdringen können. Vor jedem Auftragen sollte die Nageloberfläche aufgeraut werden, damit der Wirkstoff gut in den Nagel eindringen kann. Sitzt der Pilz bereits im Nagelbett, wird auch der sich ständig neu bildende Nagel sofort infiziert. Dann kann man den Pilz nur mit oralen Antimykotika erreichen. Diese lagern sich in den wachsenden Nagel ein. Orale Antimykotika sollten ebenfalls angewendet werden, wenn mehr als die Hälfte des Nagels befallen ist oder wenn mehrere Nägel infiziert sind. Die Behandlung sollte so lange durchgeführt werden, bis der gesamte befallene Nagel herausgewachsen ist. Das dauert bei Fingernägeln in der Regel drei Monate, bei Fußnägeln sechs Monate. Wichtig ist jedoch die regelmäßige Kontrolle der entsprechenden Laborparameter bei Gefahr von hepatischen Nebenwirkungen sowie die realistische Einschätzung der Compliance des Patienten. Das komplette Entfernen des infizierten Nagels wird heute nicht mehr empfohlen, da mit den modernen Antimykotika atraumatische Therapieoptionen zur Verfügung stehen.

Windeldermatitis bei Säuglingen und Kleinkindern

Hefepilze vermehren sich hauptsächlich in feuchtwarmer Umgebung, wie z. B. in Körperfalten. Ursachen von Hefepilzinfektionen (Candidosen) können eine allgemeine Abwehrschwäche des Körpers, Therapie mit Antibiotika, Stoffwechselstörungen wie Diabetes mellitus, hormonelle Einflüsse oder starkes Schwitzen und okklusive Bedingungen sein [1–3]. Am häufigsten sind Infektionen mit *Candida albicans*. Bei Säuglingen und kleinen Kindern äußert sich eine Pilzinfektion vor allem in Form einer Windeldermatitis (Abb. 2).



Abb. 2 Klinisches Bild einer Windeldermatitis mit schaf begrenzter Rötung im Windelbereich. Diese Candida-Infektion wird begünstigt durch feuchtwarme Umgebung bei okklusiven Bedingungen.

Hefepilzkrankungen können durch einige vorbeugende Maßnahmen vermieden werden [6]. Kleidung, die direkt am Körper getragen wird, sollte nicht aus Synthetikfasern bestehen. Naturfasern ermöglichen eine bessere Belüftung, nehmen entstehende Feuchtigkeit auf und sind zudem bei höheren Temperaturen waschbar. Unterwäsche und Strümpfe sollten täglich, Windeln mehrmals täglich gewechselt werden. Je öfter man die Windeln wechselt, um so geringer ist das Risiko einer Pilzinfektion. Die betroffene Haut sollte gründlich unter Verwendung von warmem Wasser und einer milden, alkaliefreien Seife gereinigt werden. Dazu sollten stets frische Waschlappen oder Einmaltücher verwendet werden, um eine Verbreitung der Infektion zu vermeiden. Zum Reinigen der Haut sollten kein Öl oder Öltücher, sondern Waschlotionen mit einem pH-Wert von 5–6 verwendet werden. Alkaliseifen führen zu einer Verminderung des körpereigenen Infektionsschutzes.

Prophylaxe von Pilzkrankungen der Haut und der Hautanhangsgebilde durch Textilien

Die Behandlung von Pilzkrankungen der Haut und Nägel ist nicht nur eine Frage der angemessenen Therapie, sondern langfristig auch eine Frage der Vermeidung von Reinfektionen. Die Bekleidung der Betroffenen (vor allem Strümpfe, Unterwäsche

und Hemden) hat unmittelbaren Kontakt zu infizierten Hautarealen, so dass sich Pilzpartikel und infizierte Hautschüppchen in großen Mengen in den Textilien einlagern können.

Viele Menschen achten auf modische und gleichzeitig gesunde Bekleidung, High-Tech-Funktionskleidung liegt hoch im Trend. Doch die Fußbekleidung wird häufig vernachlässigt, oft sind die Strümpfe alt und aus minderwertigen Materialien mit hohem Kunstfaserteil. Dass diese Tatsache nicht nur ein modisches, sondern auch ein gesundheitliches Problem darstellen kann, ist vielen nicht bewusst. Strümpfe aus Kunstfaser wie z. B. Polyamid und Polyacryl fördern das Schwitzen und schließen die feuchten Füße nahezu hermetisch ein. Dieses feuchte Klima ist die optimale Umgebung für die Entstehung einer Fußpilzinfektion, außerdem können sich Dermatophyten gut auf synthetischen Fasern vermehren [7].

Auch die Textilforschung hat sich in letzter Zeit dieses Themas angenommen. Neben den saugfähigen und luftdurchlässigen bewährten Naturstoffen wie Baumwolle und Wolle wurden neue Materialien produziert. Sie befördern die Feuchtigkeit aus dem Inneren des Strumpfes an die Oberfläche und unterstützen so die Trockenhaltung der Füße. Natürlich sollte für den optimalen Effekt auch das Schuhwerk entsprechend atmungsaktiv sein.

Ein weiterer Schritt der Textilindustrie zur Prophylaxe von Pilzinfektionen sind Strümpfe und andere Textilien mit antibakterieller Wirkung. Dabei wird die Vermehrung der Mikroorganismen, die sich von Haut- und Schweißbestandteilen ernähren, gehemmt. Die Wirkung antimikrobieller Textilien beruht auf der Beimengung oder Behandlung der versponnenen Fasern mit bakteriziden Chemikalien oder dem nachträglichen Aufbringen von Wirkstoffen. So werden beispielsweise Textilien in einem speziellen Verfahren mit dem Antiseptikum Polyhexamethylbiguanid (PHMB) beschichtet, um eine antimikrobielle Wirkung zu erzielen (Markenname: Purista®).

Eine nicht-chemische Variante ist die Verarbeitung von Silberfäden. Silber wirkt auf natürliche Weise antimikrobiell und verhindert somit auch die Verbreitung von Bakterien und Pilzen. Die Wirkungsweise des auch bei der Trinkwasserdesinfektion eingesetzten Silbers beruht darauf, dass die mehrfach geladenen Ionen des Silbers die Zellwände von Mikroorganismen schädigen. Diese Wirkung wird in Bettwäsche und Textilien aus Fasern, die mit Silber beschichtet sind, genutzt (Podycare®-Produkte der Firma Tex-A-Med).

Außerdem konnte gezeigt werden, dass durch den Einsatz von Chitosanfasern in Mischungen mit anderen Stapelfasern (z. B. Baumwolle) hygienisch wirkende Garne hergestellt werden können. Die Beimischung von 10% Chitosanfasern zur Hauptfaser ist ausreichend für die hygienische Wirkung der Garne. Es liegt eine wachstumshemmende Wirkung sowohl gegenüber Dermatophyten als auch Bakterien vor. Das Absorptionsvermögen der Garne erhöht sich mit der Zumischung von Chitosanfasern, wodurch sich der Tragekomfort daraus hergestellter Textilien verbessert. Chitosan wird aus dem Biopolymer Chitin, dessen größte Rohstoffquelle marine Schalentiere bilden, gewonnen. Chitosanfasern sind nicht allergen und antimikrobiell aktiv und damit für die hygienische Garnrüstung prädestiniert.

Eine alte und zunehmend wiederentdeckte, einfache Methode, die Füße besonders zwischen den Zehen trocken zu halten, sind Zehensocken. Diese sind nach dem Prinzip von Fingerhandschuhen hergestellt. Dadurch wird unerwünschte Schweißbildung, übermäßige Reibung und Luftabschluss zwischen den Zehen verhindert und der Entstehung einer Tinea pedis vorgebeugt (Abb. 3).



Abb. 3 Eine alte und zunehmend wiederentdeckte einfache Methode, die Füße besonders zwischen den Zehen trocken zu halten, sind Zehensocken. Dadurch werden unerwünschte Schweißbildung, übermäßige Reibung und Luftabschluss zwischen den Zehen verhindert und der Entstehung einer Tinea pedis vorgebeugt.

Eine weitere wichtige Ergänzung zur antimykotischen Therapie ist die Desinfektion von Textilien. Bei Kontakt mit den erkrankten Hautpartien siedeln sich oft Pilze und Bakterien in der Wäsche an, z. B. in Socken, der Unterwäsche und Handtüchern. Wenn diese Textilien nicht bei mindestens 60 °C gewaschen werden, können Erreger in der Wäsche zurückbleiben und zu einer erneuten Pilzinfektion führen [8,9]. Das antimikrobielle Produkt Preventol® R 50 mit dem Wirkstoff Benzalchoniumchlorid (BAC) (Bayer AG) besitzt ein sehr breites antimikrobielles Wirkspektrum sowohl gegen Pilze (Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze), Bakterien sowie gegen einige Viren. Der Wirkmechanismus beruht primär auf einer Denaturierung erregeregener Proteine. Der Canesten®-Hygiene-Wäschespüler enthält Preventol® R 50 und ist als Waschmittelzusatz zur Desinfektion von Textilien bei niedrigen Temperaturen bis zu 60 °C geeignet. Bei sachgerechter Anwendung zeigten sich bisher weder bei klinisch gesunden noch bei hautempfindlichen Personen hautirritierende oder sensibilisierende Eigenschaften.

Literatur

- 1 Hube B, Albrecht A, Bader O, Beinbauer S, Felk A, Fradin C, Kunze D, Niewerth M. Pathogenitätsfaktoren bei Pilzinfektionen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2002; 45: 159 – 165
- 2 Tietz HJ, Mendling W. Haut- und Vaginalmykosen. Berlin: Blackwell, 2001
- 3 Odds FC. Candida and Candidosis. 2nd Edition. London: Bailliere Tindall, 1988
- 4 Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, November 2000. „Tinea der freien Haut“, Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften (AWMF); http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/II_mykol.htm

- ⁵ Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, November 2000. „Onychomykose (Tinea unguium)“, Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften (AWMF); http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/II_mykol.htm
- ⁶ Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, November 2000. „Candidose der Haut“, Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften (AWMF); http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/II_mykol.htm

- ⁷ Gunther A, Effendy I. In vitro growth of human pathogenic fungi on different stocking fabrics. *Mycoses* 2002; 45 (Suppl 1): 22–26
- ⁸ Ossowski B, Duchmann U. Der Einfluß des haushaltsüblichen Waschprozesses auf mykotisch kontaminierte Textilien. *Hautarzt* 1997; 48: 397–401
- ⁹ Tietz HJ. Desinfektion von Schuhwerk mit Formalin noch zeitgemäß? *Hautarzt* 1994; 45: 256

Buchbesprechungen

Parasitologie. Eine Biologie der Humanparasiten

P. Wenk, A. Renz

Stuttgart: Thieme, 2003. 348 S., 161 Abb., Kart., 39,95 €. ISBN 3-13-135461-5

Das über 300 Seiten umfassende Buch über die Parasitologie spricht Biologen und auch Humanmediziner an. Es ist gut und übersichtlich gegliedert und mit 161 Abbildungen sowie 12 Tabellen bereichert. Die großen zyklischen von Parasiten übertragenen Weltseuchen sind ausführlich dargestellt und besprochen. Das selbe gilt für die Parasitosen des Magen-Darm-Traktes und der Atemwege.

Vom Bedarf der Dermatologie aus betrachtet werden die Läuse als permanente Fellparasiten im Zusammenhang mit Fleckfieber und anderen Rickettsiosen besprochen. Die Kleiderläuse sind allerdings nicht erwähnt. Im Zusammenhang mit der Pest sind die Flöhe gut abgehandelt und die Trombiculae und andere Zeckenarten finden auch Erwähnung.

Im hervorragenden Glossar ist bei der Krätze auf Skabies verwiesen wie auch beim Stichwort Reude. Unter Skabies wird das Wort Krätze erwähnt, durch *Sarcoptes*-Milben verursachte Schäden der Epidermis. Eine Krankheit ist es also nicht. Im ebenfalls gut angelegten Sachverzeichnis finden sich die Begriffe Krätze, Reude und Skabies nicht. Und so ist es denn auch. Die seit Jahrtausenden und weltweit verbreitete Skabies ist zwar in die Literatur eingegangen, nicht aber in das neue Buch der Parasitologie. Man kann zwar sagen, dass es sich nur um die Hautoberfläche handelt. Das ist aber nicht die ganze Wahrheit, denn die Krätze als großflächige Besiedelung der Haut macht enormen Juckreiz, die Menschen sind beträchtlich beeinträchtigt und gestört, und sie schafft Eintrittspforten für Erreger, die zu bakteriellen und mykotischen Infektionen führen. Sie ist keineswegs am Aussterben und die Behandlung ist nach wie vor und oft ein Problem.

Für die sicher bald notwendige zweite Auflage dieses sonst sehr dankbaren Buches ist eine dermatologische Ergänzung ans Herz gelegt.

Ernst G. Jung, Heidelberg

Krankhafte Veränderungen des Nagels

H. Zaun, D. Dill-Müller

Balingen: Spitta Verlag 2004. 100 S., 29,80–€. ISBN 3-934211-69-0

Dieses kleine und handliche, gerade mal 100 Seiten umfassende Buch von Hansotto Zaun und Dorothee Dill-Müller liegt neu in der neunten, überarbeiteten Auflage vor. Es hat sich so bewährt, dass Auflagen in zweijährigen Abständen nötig wurden. Und dennoch hat es die Besonderheit einer traditionellen Konstanz. Glücklicherweise wird nicht ständig etwas verändert, sondern nur die Aktualität und die Vollständigkeit entsprechend dem tatsächlichen Fortschritt ergänzt. Damit kommen die hervorragenden Bilder und der knappe, konzise und hilfreiche Text voll zur Geltung. Da sind keine Schnörkel und Ablenkungen enthalten, sondern nur praktische und hilfreiche Informationen. Das Buch ist eine hervorragende Begleitung für die praktische Tätigkeit und auch für das Gespräch mit dem betroffenen Patienten. Der Anhang über die kleinen Operationen am Nagel ist in der Tradition des Buches einfach, praktisch und brauchbar. Damit ist „Der Zaun“ nach wie vor ein echter Begleiter in der praktischen Dermatologie. Möge er dies noch lange bleiben.

Ernst G. Jung, Heidelberg