

Mykologie aktuell

Pilzinfektionen im Wandel der Zeit

Hans-Jürgen Tietz, Institut für Pilzkrankheiten und Mikrobiologie, Berlin

Die Mykologie ist ein ewig junges und faszinierendes Fachgebiet. Pilzerreger sind vielfältig, wandelbar, an unsere Zivilisation angepasst und weit verbreitet. Sie befallen den Menschen von Fuß bis Kopf. Die Inzidenz der durch Pilzerreger hervorgerufenen Infektionen nimmt zu. Einer aktuellen Umfrage zufolge hatten 34 Prozent der Deutschen mindestens einmal einen Fußpilz¹. Hinzu kommen neue Erreger und neue Krankheiten.

Paradebeispiele sind die Onychomykose bei Kindern² oder der Erreger *Arthroderma benhamiae*, der häufig Kinderköpfe befällt und zuvor kaum in Erscheinung trat³. Auch ein weiterer, als „Thailandpilz“ bezeichneter Dermatophyt hat für Aufsehen gesorgt: Er kann auf der Haut ungewöhnlich starke Entzündungen hervorrufen⁴. Ebenso bringt die Einwanderung eine Zunahme von Mykosen mit sich und bereichert unser Erregerspektrum durch exotische Keime, von *T. soudanense*⁵ bis *C. africana*⁶.

Alle Mykosen vereint, dass ihre Erreger diagnostiziert werden können. Das Beeindruckende an den Mykosen ist ebenso, dass man jede Pilzinfektion heilen kann, auch wenn sie, wie die Onychomykose, noch so hartnäckig ist.

Moderne Onychomykose-Therapie

Die Onychomykose gilt als schwierige und nicht immer heilbare Erkrankung. Die Ansprüche an die Therapie sind hoch. Diese sollte gut verträglich sein und zu einer kompletten Heilung führen, die auch nachhaltig ist. Da nach einer Onychomykose keine Immunität entsteht, muss das Ziel der Therapie die vollständige Beseitigung des Erregers sein. Dies gilt insbesondere für die im Nagel und im Nagelbett befindlichen Pilzsporen. Sie sind das mikrobiologische Substrat eines Rezidivs. Ein galenisch neuartiger Lack mit dem sporoziden Wirkstoff Ciclopirox, erstmals ausgestattet mit einem Transportsystem und auf wasserlöslicher Grundlage, ist eine der bedeutendsten therapeutischen Innovationen der letzten Jah-

re, um dieses Ziel zu erreichen⁷. In schweren Fällen hat sich das Prinzip der inneren und äußeren Kombinationstherapie durchgesetzt, die sehr erfolgreich ist, weil der Erreger von zwei Seiten aus eliminiert wird⁸. Ein Fortschritt in der systemischen Therapie war die Etablierung einer minimal dosierten und damit gut verträglichen Behandlung mit Terbinafin, beginnend mit einem Impuls von sieben Tagen täglicher Anwendung, gefolgt von einer Dosis pro Woche (250 mg), bis der Nagel vollständig geheilt ist⁹. Voraussetzung für den Erfolg der systemischen Therapie ist die bestmögliche Resorption der Wirksubstanz. Auf diesem Gebiet gibt es ebenfalls eine revolutionäre Neuerung. Erstmals wurde ein systemisches Medikament, das breit wirkende Itracon-



Abb. 1: Onychomykose bei einem 39-jährigen Mann. Therapie mit Itraconazol und Ciclopoli-Lack im Verlauf über zwölf Monate. Erreger: *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* und *C. albicans*.

Präparat	Fluconazol*	Terbinafin**	Itraconazol***
Erreger	T. rubrum C. albicans M. canis	T. rubrum T. mentagrophytes (var. granulosum et interdigitale)	T. rubrum C. albicans T. mentagrophytes (var. granulosum et interdigitale) M. canis Aspergillus spez.
Dosierung	150 mg ¹	250 mg ²	100 mg ³
Beginn in Tagen, danach eine Dosis pro Woche	3	7	7
1) Dosisanpassung bei Kindern bis zu 6 Jahren: 100 mg 2) Dosisanpassung bei Kindern unter 40 kg KG: 125 mg 3) Dosisanpassung bei Kindern unter 6 Jahren: 50 mg Laut Zulassung gelten folgende Dosierungen: *150 mg pro Woche, **250 mg täglich, 3 x 28 Tage, ***3 Zyklen 400 mg täglich über 7 Tage (Sempera®) bzw. 2 Kapseln (à 50 mg) täglich über 12 Wochen (Itraisdin®)			

Tab. 1: Therapie der Onychomykose in Abhängigkeit von der Erregerart, modifiziert nach Tietz.

azol, in ein Polymer eingebettet. Diese als SUBA (super bioavailability) -Technologie eingeführte Methode steigert die Löslichkeit, Bioverfügbarkeit und Resorption des Antimykotikums dermaßen, dass die Dosis in der Behandlung der Onychomykose auf 100 mg/d gesenkt werden kann^{10,11}. Dies führt zu einer noch besseren Verträglichkeit der systemischen Onychomykose-Therapie und deren Akzeptanz. Dank solcher Innovationen sind die Heilungschancen der Onychomykose besser denn je. Die Wirkungsspektren von Ciclopirox und Itraconazol sind zudem so breit, dass Problem-Mykosen durch Erreger wie T. mentagrophytes var. interdigitale erfolgreich behandelt werden können (Abb. 1). In Tabelle 1 sind die aktuellen Dosierungsempfehlungen des Autors aufgeführt.

Dermatologen können auch Hefen

Das goldene Prinzip der Mykologie war immer die Einheit von Diagnostik und Therapie. Dieses gilt es auch unter erschwerten gesetzlichen Bedingungen zu bewahren. In der Gretchenfrage „Wie halt ich´s mit der

Mykologie“ ist die Dermatologie jedoch tief gespalten. Die einen denken nicht eine Nanosekunde mehr darüber nach, die Erregerdiagnostik in der Praxis fortzuführen, die anderen stellen sich heldenhaft jedem der hierzu verpflichtenden Ringversuche. Am bislang letzten Test im Frühjahr 2016 beteiligten sich 1.112 dermatologische Praxen und Kliniken. Das ist wohl exakt jene Gruppe, die auch zukünftig an einer eigenständigen Pilzdiagnostik festhalten wird. Und dies auf einem hohen Niveau: 94,9 Prozent der Teilnehmer haben den Test bestanden. Das Thema lautete: Candidosen der Haut und der hautnahen Gewebe. Womit sich eindrucksvoll zeigte: Dermatologen können auch Hefen¹².

Literatur

1. Pressemitteilung: Mehrheit der Gäste wünscht sich Vorschriften für Hotels zum Schutz ihrer Gäste vor Fußpilz (Yougov-Umfrage). Gastronomie und Hotellerie. Gastronomie & Hotellerie, 10.3. 2016.
2. Ginter-Hanselmayer G, Weger W, Smolle J. Onychomycosis: a new emerging infectious disease in childhood po-

pulation and adolescents. Report on treatment experience with terbinafine and itraconazole in 36 patients. J Eur Acad Dermatol Venereol 2008;22:470-5.

3. Nenoff P. Trichophyton Spezies von Arthroderma benhamiae – ein neuer Infektionserreger in der Dermatologie. JDDG 2014;12:571-582.
4. Luchsinger I, Bosshard PP, Kasper RS et al. Tinea genitalis: a new entity of sexually transmitted infection? Case series and review of the literature Sex Transm Infect 2015;91:493-496.
5. Tietz HJ. Der Kopfpilz kehrt zurück. Der Hausarzt 2016;6:37-40.
6. Romeo O, Tietz HJ, Criseo G. Candida africana: Is it a fungal pathogen? Curr Fungal Infect 2013;Rep 7:192-197.
7. Monti D, Herranz U, Dal Bo L et al. Nail penetration and predicted mycological efficacy of an innovative hydro-soluble ciclopirox nail lacquer vs. a standard amorolfine lacquer in healthy subjects. J Eur Acad Dermatol Venerol 2013;27:153-8.
8. Seebacher C, Brasch J, Abeck D et al. Onychomycosis. Mycoses 2007;50:321-7.
9. Tietz HJ. Antimykotika von A-Z, 5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Ligatur Verlag für Klinik und Praxis, Stuttgart 2011.
10. Ahmad Y, Abuhelwa AY, Foster DJR et al. Population Pharmacokinetic Modeling of Itraconazole and Hydroxy-itraconazole for Oral SUBA-Itraconazole and Sporanox Capsule Formulations in Healthy Subjects in Fed and Fasted States. Antimicrob Agents Chemother 2015;59:5681-5696.
11. Mayne Pharma International Pty Ltd. Lozanoc 50 mg capsules: consumer medicine information. Mayne Pharma International Pty Ltd., South Australia, Australia.
12. Tietz HJ. Dermatologen können Hefen. Zum Ringversuch 2016/1: Candidosen der Haut und der hautnahen Gewebe. Derm 2016, in Druck.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. habil. Hans-Jürgen Tietz
 Institut für Pilzkrankheiten und Mikrobiologie
 Luisenstraße 50
 10117 Berlin