



*Mykosen knabbern besonders gern bei Diabetespatienten an den Nägeln, v. a. der Füße. Dies ebnet dann aggressiven Bakterien den Weg, was fatal enden kann.*

### Was bei der Therapie zu beachten ist

Mykosen sind bei Patienten mit Diabetes mellitus häufig [3]. Die Prävalenz steigt mit zunehmendem Alter [4]. Die Pilze können sich nur in verletztem Gewebe vermehren. Der D1 ist häufig betroffen, da er durch seine prominente Stellung verletzungsgefährdeter ist als die übrigen Zehen bei normaler Zehenstellung [1]. Die Infektion der Nagelhaut führt zu einer Nagelwachstumsstörung mit dem typischen Erscheinungsbild des verdickten und krümeligen Nagels. Der verdickte und unregelmäßig gewachsene Nagel kann wiederum beim Tragen von nicht ausreichend weitem Schuhwerk zu Druck und Verletzungen des Nagelbetts führen. So können Bakterien einwandern und es entwickelt sich ein – oft subunguales – Ulkus.

Bei Blutzuckerwerte über 200 mg/dl kann die Immunabwehr des Patienten reduziert sein, sodass der Infekt die Überhand gewinnt. Das kann letztendlich zu Nekrosen und dem Verlust von Zehen und Schlimmerem führen. Weiterhin persistieren Mykosen oft jahrelang. Sie haben keine Tendenz zur Spontanheilung und verlangen immer nach einer Therapie. Auch bei Behandlung mit Lacken und systemischer Antimykose scheinen sie oft resistent und nicht besiegbar. Das liegt an der hohen Rate an Reinfektionen. Deshalb ist die Schulung zur Hygiene der Patienten so wichtig. Pilzsporen überdauern das Wäschewaschen, sofern die Wäsche nicht im Kochwaschgang behandelt wird. Deshalb ist jeder Wäsche bei niedrigeren Temperaturen ein Hygienespüler mit mykotoxischer Wirkung hinzuzuführen. Waschlappen und Handtücher, die mit den befallenen Nägeln in Berührung kommen, müssen bei jeder Anwendung gewechselt werden, um nicht die Sporen wieder anzutragen. Socken müssen täglich gewechselt, Schuhe gründlich mit mykotoxischen Desinfektionsmitteln ausgesprüht werden.

Bei der Verordnung einer antimykotischen Therapie sollte eine mögliche pharmakologische Interaktion beachtet werden. So haben wir gute Erfahrungen mit der Anwendung von Terbinafin gemacht, da hier weniger Interaktionen als mit der Anwendung von Imidazolen bekannt sind. Einschränkend muss aber erwähnt werden, dass nur wenig Daten für die Anwendung bei älteren Patienten und solchen mit einer GFR < 50 ml/min vorliegen [5]. Dabei gebe ich gerne eine Woche lang täglich

500 mg gefolgt von einer dreiwöchigen Therapiepause. Meistens ist die Mykose nach 3 bis 6 Monaten verschwunden, je nach Tempo des Nagelwachstums.

#### Literatur:

1. AMWF 2006 Onychomykosen
2. Anlage I, Position 7, zum Abschnitt F der Arzneimittel-Richtlinie; Stand (letzte Änderung in Kraft getreten am): 9. November 2018 zum Abschnitt F der Arzneimittel-Richtlinie „Gesetzliche Verordnungsausschlüsse in der Arzneimittelversorgung und zugelassene Ausnahmen“ zum gesetzlichen Verordnungsausschluss nach § 34 Abs.1 Satz 2 SGB V
3. Burzykowski T, Molenberghs G, Abeck D et al. High prevalence of foot diseases in Europe: results of the Achilles Project. *Mycoses*. 2003;46:496-505
4. Baran R. The nail in the elderly. *Clin Dermatol*. 2011;29:54-60
5. Fachinformation Terbinafin 250 mg Heumann

### Verschiedene orale Fungizide zur Behandlung bei Nagelpilz im Vergleich

Australische Forscher haben in einer Metastudie die Wirkung verschiedener oraler Fungizide zur Behandlung von Pilzinfektionen der Fußnägel verglichen — und dabei einen klaren Favoriten eruiert.

Zur Behandlung von Nagelpilz wurden in einer retrospektiven Studie die Wirksamkeit von Terbinafin, Azolen und Griseofulvin untersucht. Gegenüber Placebo stellte sich Terbinafin als fünfmal so wirksam gegen Nagelpilz heraus (Relatives Risiko [RR] 6,00; 95%-Konfidenzintervall [KI] 3,96–9,08); Azole punktetten mit einer mehr als 21-fachen Wirksamkeit zu Placebo (RR 22,18; 95%-KI 12,63–38,95). Azole besaßen darüber hinaus eine höhere Erfolgsquote beim mikroskopischen Nachweis einer Pilzinfektion (RR 5,86 vs. 4,53 bei Terbinafin). Rezidive traten bei Azolen und Terbinafin annähernd gleich häufig auf (RR 1,11; 95%-KI 0,68–1,79).

Im direkten Vergleich stellten die australischen Forscher jedoch fest, dass die Azole bei der klinischen Behandlung Terbinafin unterlegen waren (RR 0,82; 95%-KI 0,72–0,95). Auch beim mikroskopischen Pilznachweis schnitten die Azole schlechter ab (RR 0,77; 95%-KI 0,68–0,88). Griseofulvin war in beiden Fällen sowohl in der klinischen Behandlung als auch beim Pilznachweis unterlegen. Allerdings geben die Autoren hierbei zu bedenken, dass ihre Studiendaten zu den Vergleichen mit Griseofulvin nur von niedriger bis mittlerer Evidenzqualität sind.

Einschränkend stellen die Forscher weiterhin fest, dass unter Terbinafin und Azolen nur zwischen 31 % und 57 % der Patienten eine klinische Heilung des Fußpilzes erfuhren; beim mikroskopischen Nachweis des Pilzes lag die Quote zwischen 43 % und 76 %. Diese Erfolgsraten sollten Ärzte unbedingt mit ihren Patienten besprechen, da diese möglicherweise eine zu hohe Erwartung an die Behandlung hätten.

Fazit: Gemäß der Studie können sowohl Terbinafin als auch Azole zur effektiven Behandlung von Onychomykose eingesetzt werden. Wahrscheinlich besitzt Terbinafin gegenüber den Azolen bei einer gleichen Wahrscheinlichkeit von Nebenwirkungen etwas bessere Heilungsraten. Der Leitlinienempfehlung für Terbinafin als Erstlinienbehandlung schließen sich die Studienautoren dementsprechend an. **Alexander Joppich**

Quelle: Kreijkamp-Kaspers S et al. Oral Medications to Treat Toenail Fungal Infection. *JAMA*. 2018;319:397-8; *hautnah dermatologie* 4/2018



**Dr. med. Astrid Schmidt-Reinwald**

Diabeteszentrum  
Diabetologie, Psychodiabetologie,  
Zertifizierte Fußambulanz,  
Allgemeinmedizin  
Brotstraße 30–31, 54290 Trier  
schmidt-reinwald@gmx.de