

# Onychomykose bei Erwachsenen und Kindern

Erfolgreiche Therapie in der täglichen Praxis

**Pilzerreger sind vielfältig und gut an die Zivilisation angepasst. Sie befallen den Menschen von Kopf bis Fuss. Am weitesten verbreitet sind die Mykosen der Füsse und der Nägel. Es erkranken zunehmend auch Kinder, was vor Jahren selten war. Der Leidensdruck der Patienten, die zum Arzt gehen, ist hoch. Es ist jedoch nicht nur ein optisches Problem, sondern vor allem eine Infektion, die übertragbar ist. Die Erreger sind nachweisbar. Ebenso beeindruckend ist, dass man jede Pilzinfektion heilen kann, auch wenn sie noch so hartnäckig ist. Die vorliegende Arbeit möchte Mut machen, dass dies auch in der hausärztlichen Praxis gelingt.**

## Hans-Jürgen Tietz

Die Onychomykose ist eine ernstzunehmende und therapiebedürftige Krankheit. Mitnichten ist sie ein «Spiel mit der Angst, zum Wohle der Pharmaindustrie», wie dies einige Medien behaupten (1). *Abbildung 1* zeigt einen schweren Befall der Fussnägel bei einem 15-jährigen Schüler. Das Bild illustriert, dass Fuss- und Nagelpilz zusammengehören. Es sind zwei Stadien der gleichen Infektion. Unbehandelt breitet sich die Infektion noch weiter aus.

### Der Erreger kommt meist aus der Familie

Die Gründe für das Zustandekommen einer Onychomykose sind heute vielfältiger und günstiger denn je. Bei älteren Patienten – etwa jeder zweite 65-Jährige ist betroffen (2) – sind die Füsse kälter, und die Nägel wachsen auch langsamer. Der

häufigste Erreger, *Trichophyton rubrum*, bevorzugt solche Umstände. Andererseits kann er dadurch niemals eine innere Mykose hervorrufen. Eine grosse Rolle spielt die genetische Veranlagung, speziell die Frage, ob Rezeptoren für die Erreger auf der Haut vorhanden sind. Bei jungen Menschen sind Faktoren wie Plastikschuhe und Belastungen bei Spiel und Sport am bedeutendsten. Die Druckkräfte auf die Nägel sind beim Tanzen, Tennis oder Fussball enorm, zudem ist die Feuchtigkeit hoch. Vor allem Fussballer sind nicht selten schwer betroffen. Neben diesen Umständen muss es auch zur Ansteckung kommen. Erst das Aufeinandertreffen beider Faktoren, der Disposition und des Erregers, führt zur Mykose. Am häufigsten stammen die Erreger aus dem familiären Umfeld. Meist von Grosseltern oder Eltern, die sich nicht behandeln. Da die meisten lokalen Medikamente der Selbstzahlung überlassen wurden, hat auch die Politik ihren Anteil daran, dass Mykosen zunehmen und Nagelpilz nunmehr auch bei Kindern auftritt. Vor allem ältere Menschen behandeln sich aus Kostengründen nicht.

### Was, wenn es kein Pilz ist?

Der vom Pilz befallene Nagel ist entweder verdickt oder atrophisch zerstört. Einzelne Nägel widerstehen der Erkrankung, was charakteristisch ist (*Abbildung 2*). Die häufigste nicht infektiöse Erkrankung ist die Nagelpsoriasis (*Abbildung 3*). Bei Blutdruckpatienten kann sie durch Betablocker, ACE-Hemmer oder AT1-Antagonisten ausgelöst werden. Ein solcher Nagel sieht einem Pilzbefall oft ähnlich (*Abbildung 4*). Das gilt auch für angeborene Nagelveränderungen wie die sogenannten Holz-, Krallen- oder Gletschernägel (*Abbildung 5*). Eine solche Onychogrypose ist im Unterschied zum Pilznagel stets «knüppelhart». Bestehen Zweifel an der klinischen Diagnose, sollte eine Probe entnommen werden. Hierzu genügt es, mit Hilfe einer stumpfen Schere möglichst viele feine Späne von verschiedenen verdächtigen Stellen auf ein Stück Papier zu schaben und an ein Labor zu schicken. Bitte keine grossen Stücke abschneiden, keine vorherige Desinfektion durchführen und den Patienten vor der Probenentnahme etwa 4 beziehungsweise 8 Wochen mit einer topischen beziehungsweise systemischen Therapie pausieren lassen.

### Jede Onychomykose ist heilbar

Die Therapie ist zwar immer noch schwierig, die Chancen auf Heilung sind jedoch besser denn je. Bei Kindern heilen die Nägel immer. Der Hausarzt sollte sich dieses Erfolgserlebnis nicht nehmen lassen und jeden Onychomykosepatienten

## MERKSATZ

- ❖ Die Erreger stammen häufig aus dem familiären Umfeld, meist von Grosseltern oder Eltern.
- ❖ Jede Onychomykose ist heilbar.
- ❖ Die Keime müssen gründlich beseitigt werden, da gegen Pilzerreger keine Immunität entsteht und die Infektion aus diesem Grund jederzeit wiederkehren kann.
- ❖ Die topische Therapie ist Pflicht, die innere kommt hinzu, wenn ein Nagel über zwei Drittel oder mehr als drei Nägel gleichzeitig betroffen sind.



Abbildung 1: Fuss- und Nagelpilz bei einem 15-jährigen Footballspieler (Erreger: *T. rubrum*)



Abbildung 3: Nagelpsoriasis mit Ölflecken und proximaler Onycholyse, ausgelöst durch einen ACE-Hemmer



Abbildung 2: Onychomykose bei einem 8-jährigen Jungen nach Kontakt mit einem Igel (Erreger: *T. erinacei*)



Abbildung 4: Phänomen der «weissen Nägel», ausgelöst durch einen Betablocker

selbst behandeln. Die Notwendigkeit der Therapie ergibt sich aus dem Charakter der Infektion, die übertragbar ist. Der Schlüssel zum Heilerfolg liegt häufig im Zusammenspiel von äusseren und inneren Therapien. Grundsätzlich gilt: Die topische Therapie ist Pflicht, die innere kommt hinzu. Die lokale Behandlung ist wichtig, da kein inneres Medikament in der Lage ist, die Erreger von innen her in den peripheren Infektionsherden zu erreichen. Ist der Nagel verdickt, sollte die infizierte Nagelmasse unbedingt entfernt werden. Die Keime müssen vor allem deshalb gründlich beseitigt werden, da gegen Pilzerreger keine Immunität entsteht und die Infektion aus diesem Grund jederzeit wiederkehren kann. Die Therapie erfolgt in drei Schritten.

### 1. Entfernen der infizierten Nagelmasse

Die einzige Methode, die mit hoher Effizienz, schmerzfrei und in Eigenregie erfolgen kann, ist die Anwendung einer 40-prozentigen Harnstoffsalbe, bis der kranke Nagel abgetragen ist, über etwa 1 bis 2 Wochen. Durch den Harnstoff (Rp.: Urea pura 40,0, Vaselineum album 40,0, Wollwachs ad 40,0) wird die vom Pilz befallene Nagelmasse, einem Skalpell gleich, innerhalb weniger Tage entfernt. Der gesunde Nagelanteil bleibt erhalten wie eine Bordsteinkante.

Nicht mehr zeitgemäss ist die chirurgische Nagelextraktion. Alternativ kann gefräst werden. Grundsätzlich ersetzt der Harnstoff die Fräse und den Chirurgen. Die Therapie erfolgt so lange, bis keine sichtbar erkrankte Nagelsubstanz mehr vorhanden ist, was häufig bereits nach wenigen Anwendungen der Fall ist. Ausreichend ist eine Behandlung über Nacht. Der mit Harnstoffsalbe versorgte Nagel wird mit einem Pflaster abgedeckt, damit die Salbe nicht in die Bettwäsche geht. Die Harnstoffmethode ist wegen der schmerzfreien Behandlung insbesondere auch bei Kindern geeignet und ab dem zweiten Lebensjahr zugelassen. Bei Bedarf kann und soll die lokale Therapie jederzeit wiederholt werden. Es ist daher ratsam, die lokalen Medikamente bis zur vollständigen Heilung aufzubewahren. Wirkt der Harnstoff nicht, ist es keine Mykose. Er ist somit auch ein wichtiges Differenzialdiagnostikum.

### Laser statt Pharma?

Die mit hohen Erwartungen eingeführte Licht- und Lasertherapie ist kritisch zu beurteilen. Die anfängliche Euphorie ist Ernüchterung gewichen. Es fehlt an klinischer Evidenz. Die Methode ist noch immer teuer, und sie wird auch nicht von den Krankenkassen übernommen.



Abbildung 5: Angeborene Onychogrypose («Gletschernägel») bei einem 5-jährigen Mädchen

Tabelle:

**Systemische Therapie der Onychomykose bei Kindern und Erwachsenen**

Präparat	Fluconazol	Terbinafin	Itraconazol*
Erreger	T. rubrum C. albicans M. canis	T. rubrum T. interdigitale T. mentagrophytes	T. rubrum C. albicans T. mentagrophytes T. benhamiae S. brevicaulis
Dosierung Erwachsene	150 mg	250 mg	200 mg
Dosierung Kinder (< 7 Jahre)	100 mg	125 mg	100 mg

Fluconazol 3 Tage täglich, Itraconazol und Terbinafin 7 Tage täglich, danach jeweils eine Dosis pro Woche.

\* Dosierung gilt für das neuartige SUBA-Itraconazol (Itraisdin®, nicht im AK der Schweiz)

**2. Lokale Langzeittherapie**

Die durch den Harnstoff freigelegte «Nagelwunde» muss im weiteren Verlauf konsequent täglich mit topischen Antimykotika weiterbehandelt werden. Hierzu sind Präparate mit breit wirksamen Substanzen wie Bifonazol, Sertaconazol und Ciclopirox geeignet, um alle infrage kommenden Erreger zu erfassen. Dies sollte über möglichst lange Zeit erfolgen, bis alle Pilzsporen beseitigt sind und der Nagel komplett gesund herausgewachsen ist. Insbesondere Sprays mit diesen Wirkstoffen können zielgenau auf den Nagel aufgetragen werden und binden sich gut. Ein Fortschritt in der Lokalbehandlung der Onychomykose ist ein wasserlöslicher Lack mit dem direkt sporozid wirkenden Antimykotikum Ciclopirox (3). Er kann aufgrund seiner neuen Galenik im Unterschied zu allen anderen Lacken ebenfalls direkt auf die vom Harnstoff freigelegte Nagelfläche aufgetragen werden (3). Als Prophylaktikum auch über den Heilerfolg hinaus, um



Abbildung 6: Familienerkrankung: Grossvater (61 Jahre), Tochter (34) und Enkelsohn (7) vor und nach der Behandlung mit SUBA-Itraconazol (Itraisdin® [nicht im AK der Schweiz]: 200 mg Erwachsene, 100 mg Kind), 40-prozentiger Harnstoffsalbe mit Bifonazol (Canesten® Extra Nagelset, nicht im AK der Schweiz) und Canesten® Extra Spray, nicht im AK der Schweiz) (Erreger: T. rubrum)

den vom Patienten erhofften nachhaltigen Heilerfolg zu erreichen. Dann einmal pro Woche, «damit der Pilz nicht wiederkommt».

**3. Systemische Therapie**

Die innere Therapie kommt hinzu, wenn ein Nagel über zwei Drittel beziehungsweise mehr als drei Nägel gleichzeitig betroffen sind (4). Erst die Kombination beider Therapieformen, die lokale und die innere, ermöglicht bei vielen Patienten einen 100-prozentigen Heilerfolg, was auch für grosse Infektionen an den Füßen und Händen sowie die Tinea corporis generalisata gilt. Der Erreger wird in dieser Form von zwei Seiten aus «in die Zange» genommen. Da die Heilungsraten der systemischen Therapie bei rund 60 Prozent liegen, sollte keine systemische Therapie ohne Lokalbehandlung erfolgen.

**Rasante Fortschritte**

Die moderne innere Therapie der Onychomykose hat sich radikal verändert und ist besser verträglich denn je (5). Sie



erfolgt nach wenigen Tagen nur noch mit einer Dosis pro Woche (*Tabelle*).

Eine weitere revolutionäre Neuerung betrifft das bekannte, breit wirksame und erste systemische Antimykotikum zur Therapie der Onychomykose, das Itraconazol. Es wurde aufgrund seiner erst kürzlich entdeckten Antitumorwirkung als erste systemische Substanz in ein Polymer eingebettet. Diese als SUBA-(super bioavailability-)Technologie bezeichnete Methodik steigert die Löslichkeit, Bioverfügbarkeit und Resorption des Antimykotikums dermassen, dass die Dosis in der Onychomykose-therapie von 400 auf 200 mg/Tag, bei Kindern sogar auf 100 mg/Tag gesenkt werden konnte, was die Akzeptanz der systemischen Therapie weiter erhöht (6). Diese hat noch immer einen unbegründet schlechten Ruf. Die Azole sind auch in höherer Dosierung ausgezeichnet verträglich und bei Kindern mit der durch Zuwanderung bedingten Zunahme der Tinea capitis Pflichtteil der Therapie (7).

Die innere Therapie erfolgt heute nicht nur sanft dosiert, sondern auch bis zur völligen klinischen Heilung des Nagels, unter Beibehaltung der lokalen Therapie. Bei Kindern tritt der vollständige klinische Erfolg nach etwa sechs Monaten ein, bei Erwachsenen nicht selten erst nach mehr als einem Jahr. Die Patienten sollten wissen, dass die Geschwindigkeit des Wachstums der Nägel nicht beschleunigt werden kann. Um einen nachhaltigen Heilerfolg zu erreichen, ist es ratsam, die Schuhe mit einem Spray aus der Apotheke zu behandeln. Gleichzeitiger Fusspilz sollte über zwei Wochen täglich mit einem der genannten Wirkstoffe als Creme, Lösung oder Spray anfangs mitbehandelt werden, ebenso alle mitbetroffenen Familienmitglieder (*Abbildung 6*).

## Fazit

Die Onychomykose ist weit verbreitet und nicht immer einfach zu behandeln. Es kommt darauf an, den Erreger gründlich zu beseitigen. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in schwierigen Fällen im Zusammenspiel von topischer und systemischer Therapie. Letztere ist dank sanfter Dosierung und moderner Galenik sehr gut verträglich und damit noch viel besser als ihr Ruf. ❖

Prof. Dr. med. Hans-Jürgen Tietz  
Institut für Pilzkrankheiten und Mikrobiologie  
Luisenstrasse 50, D-10117 Berlin

Interessenkonflikte: keine

Abbildungen © Tietz

## Literatur:

1. Hackenbroch V: Spiel mit der Angst. *Der Spiegel* 2002, 36: 154.
2. Abeck D et al.: Onychomykose: Aktuelle Daten zu Epidemiologie, Erregerspektrum, Risikofaktoren sowie Beeinflussung der Lebensqualität. *Dtsch Arztebl* 2000, 97: 1984–1986.
3. Baran R et al.: An innovative water-soluble biopolymer improves efficacy of ciclopirox nail lacquer in the management of onychomycosis. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2009, 23: 773–781.
4. Seebacher C et al.: Onychomycosis. *Mycoses* 2007, 50: 321–327.
5. Tietz, HJ: Antimykotika von A–Z. 5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Ligatur Verlag für Klinik und Praxis, Stuttgart 2011.
6. Tietz HJ: Moderne Onychomykose-Therapie mit SUBA-Itraconazol und Ciclopirox: Fortschritte in der Galenik führen zu nachhaltigen Heilerfolgen. 2016, *derm* 4: 300–308.
7. Tietz HJ: Mykosen der Haut. Neue Erreger und Fortschritte in der Therapie. *MMW* 2017, 236: 50–55.

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 7/2017. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor. Anpassungen an Schweizer Verhältnisse erfolgten durch die Redaktion von ARS MEDICI.