

Patientenratgeber

Nagelpilz



■ Nagelpilz – was ist das?

Nagelpilz ist eine Infektion der Nägel mit bestimmten Pilzen. Meistens sind die Fussnägel betroffen, besonders häufig die grossen Zehen. Der Arzt spricht auch von Nagelpilz-Infektion oder Nagelpilz-Erkrankung (Fachsprache: Onychomykose). Nagelpilz ist mehr als (nur) ein kosmetisches Problem. Ohne eine wirksame Behandlung breitet sich die Pilzinfektion langsam im ganzen Nagel aus und kann die Nagelplatte komplett zerstören. Die Pilzinfektion kann sich auch auf die Umgebung des Nagels und andere Nägel ausweiten. Zudem ist Nagelpilz ansteckend.

Die häufigsten Erreger des Nagelpilzes sind Fadenpilze (Dermatophyten). Diese Pilze sind oft auch für Hautpilzkrankungen inklusive Fusspilz verantwortlich. In einer neuen französischen Untersuchung an 1200 Patienten mit Nagelpilz wurden Fadenpilze bei über 80 Prozent

der Patienten gefunden. Bei mehr als drei Viertel der Patienten liess sich der Fadenpilz *Trichophyton rubrum* (siehe Abbildung) nachweisen. Auch Sprosspilze bzw. Hefepilze (*Candida*) oder Schimmelpilze können beim Menschen Krankheiten auslösen, sind aber in unseren Breiten nur selten für Nagelpilz verantwortlich. Sprosspilze kommen am ehesten bei Menschen vor, die häufig nasse Hände haben und viel mit Lebensmitteln arbeiten, etwa bei Köchen oder Hausfrauen. Sie führen dann eher zu Nagelpilz an den Händen. In der erwähnten französischen Untersuchung wurden sie nur bei jedem zwölften Patienten mit Nagelpilz gefunden. Schimmelpilze werden bei Nagelpilz noch seltener nachgewiesen. Wahrscheinlich können sie Nagelpilz überhaupt nur bei vorgeschädigten Nägeln oder Menschen mit massiv gestörter Immunabwehr verursachen. Manchmal ist der Nagel mit mehreren Pilzarten gleichzeitig infiziert.



Trichophyton rubrum, ein Fadenpilz, der auch Pilzkrankungen der Haut auslöst, ist der Pilzerreger, der bei Nagelpilz am häufigsten nachgewiesen wird.

Nagelpilz kommt auf der ganzen Welt vor und gehört zu den häufigsten Infektionskrankheiten überhaupt. Aus verschiedenen Ländern wird berichtet, dass 7 bis über 10 Prozent der Bevölkerung an Nagelpilz erkrankt sind. Nagelpilz tritt häufiger bei älteren Menschen auf, wird aber auch schon bei Schulkindern gesehen. Verschiedene Erkrankungen (vor allem Diabetes, Durchblutungsstörungen, Immunschwäche) erhöhen das Risiko (Näheres auf S. 6). Zehennägel sind etwa zehnmal häufiger betroffen als Fingernägel. Nagelpilz ist die häufigste Nagelerkrankung, aber nicht die einzige (siehe S. 9).

Die Vorstufe zum Nagelpilz ist oft eine Fusspilz-Infektion, die meistens in den Zehenzwischenräumen beginnt. Grundsätzlich gilt: Wer einen Fusspilz nicht wirksam behandelt, riskiert eine Pilzinfektion von Zehennägeln. Bei entsprechender Vorschädigung kann der Pilzerreger

über die Nagelspitze und in selteneren Fällen auch über den Nagelwall (den Hautrand um den Nagel herum, siehe S. 4) oder eine geschädigte Nageloberfläche eindringen.

Die Pilzerreger, die zu Haut- oder Nagelpilz führen können, sind mehr oder weniger überall anzutreffen. Verbreitet werden sie von Mensch zu Mensch, oft über gemeinsam benutzte Gegenstände. Dazu gehören nicht nur Handtücher und Nagelfeilen, sondern auch Bettvorleger, Teppichböden, Gitterroste usw. Im Normalfall sorgt die Immunabwehr des Menschen zwar dafür, dass ein Kontakt mit den Pilzen nicht zu einer Infektion führt. Unter bestimmten Voraussetzungen aber, wie chronischen Erkrankungen, kleinen Verletzungen im Nagelbereich, aufgeweichter Haut usw. (siehe S. 7), ist die Anfälligkeit für eine Nagelpilz-Infektion deutlich erhöht.

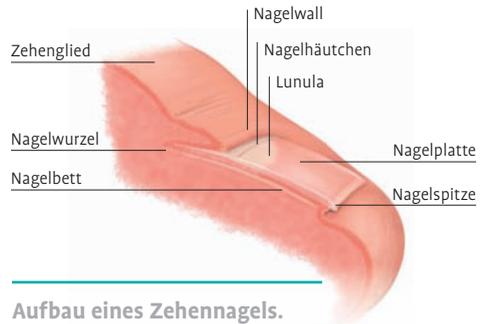
Wer an Nagelpilz erkrankt ist oder dies vermutet, sollte nicht zögern, einen Arzt aufzusuchen, denn:

- Nagelpilz führt nicht nur zu unschönen Nägeln, sondern kann bis zur vollständigen Zerstörung der infizierten Nägel führen.
- Nagelpilz ist ansteckend.
- Wird Nagelpilz angemessen und lange genug behandelt (siehe S. 10 bis 13), sind die Behandlungsaussichten heute recht gut. Je früher die Behandlung beginnt, desto besser.

Wie sieht der Nagelpilz aus?

Damit Sie genau wissen, worum es geht, zunächst ein wenig „Nagelkunde“. Die Abbildung rechts zeigt den Aufbau eines Nagels.

Ein Nagel schützt die obere Zehen- oder Fingerspitze. Der Fingernagel ist ausserdem für verschiedene Feinarbeiten (Kratzen, Feingriff, Trennen usw.) nützlich und vermittelt bestimmte Nuancen des „Fingerspitzengefühls“. Der Nagel wächst von der Nagelwurzel bzw. Nagelmatrix aus nach vorn. Die Zellen der Nagelmatrix teilen sich andauernd und wandern in Richtung Nagelspitze. Unterwegs füllen sie sich mit fester Hornsubstanz (Keratin) und sterben ab. Auf diese Weise erneuert sich die Nagelplatte ständig. Die Fingernägel wachsen wesentlich schneller als die Fussnägel, was zu ihrer geringeren Anfälligkeit gegenüber Pilzerregern beiträgt. Im Alter wachsen die Nägel langsamer. Von Nagelpilz können einzelne, mehrere und in seltenen Fällen auch alle Nägel (in der Regel Fussnägel) befallen sein. Der infizierte Nagel verliert seinen Glanz. Die Nagelplatte wird dicker, rauer und



Aufbau eines Zehennagels.

verfärbt sich von der Nagelspitze aus gelblich, weisslich, grau-bräunlich oder grünlich. Die Verfärbungen können streifig oder fleckig sein. Schreitet die Nagelinfektion fort, kann der Nagel brüchig und bröckelig werden und sich die Nagelplatte schliesslich vom Nagelbett ablösen. Wenn der Pilzerreger nicht – wie in den meisten Fällen – über die Nagelspitze, sondern vom Nagelwall aus eindringt, ist der Nagelwall oft entzündet und der Nagel eher am Rand verfärbt.

Nagelpilz verursacht oft lange keine Schmerzen oder sonstige körperliche Beschwerden. Wird

Die Zerstörung des Nagels bei Nagelpilz lässt sich schematisch in einzelne Phasen einteilen:

Phase 1	Nagel wirkt stumpf und glanzlos, meist keine Beschwerden
Phase 2	Verfärbungen der Nagelplatte (gelblich, weisslich, grau-bräunlich), oft keine Beschwerden
Phase 3	Verdickung des Nagels, der sich vom Nagelbett abhebt, Gefahr der zusätzlichen Infektion durch Bakterien (auch in folgenden Phasen), Beschwerden durch Instabilität des Nagels und Bakterieninfektionen möglich, manchmal noch ohne Beschwerden
Phase 4	Nagel rissig, brüchig und krümelig, Beschwerden: siehe Phase 3
Phase 5	Vollständige Zerstörung der Nagelplatte, Verletzungs- und Infektionsgefahr Starke Beschwerden, zum Beispiel beim Gehen, möglich



So kann Nagelpilz aussehen.

er aber nicht ausreichend behandelt, kann die Zerstörung des Nagels zu Beschwerden beim Gehen oder beim Sport führen. Der Verlust des Nagels erhöht die Verletzungsanfälligkeit. Zusätzliche Infektionen durch Bakterien können Schmerzen und Funktionsverlust nach sich ziehen.

Neben den Phasen der Nagelzerstörung (siehe Übersicht links unten) unterscheidet der Arzt auch verschiedene Formen des Nagelpilzes:

- Die **Nagelbettinfektion** (Fachsprache: distolaterale subunguale Onychomykose) ist die häufigste Form des Nagelpilzes, die etwa drei Viertel der Patienten aufweisen. Der Pilz dringt an der Nagelspitze unter dem freien Nagelrand in den Nagel ein und breitet sich über die Unterseite der Nagelplatte (das Nagelbett) langsam in Richtung Nagelwurzel aus.
- Bei der weit selteneren **Nagelwurzelinfektion** (Fachsprache: proximale subunguale Onychomykose) beginnt die Pilzinfektion hinten am Nagel unter dem Nagelhäutchen und dringt nach Infektion der Nagelmatrix mit dem wachsenden Nagel in das Nagelbett und die Nagelplatte ein.
- Die **Infektion der Nageloberfläche** (Fachsprache: superfizielle Onychomykose oder Leukonychia trichophytica) ist auch eine seltene Form des Nagelpilzes. Die kreideweissen Flecken auf dem Nagel beruhen darauf, dass die verursachenden Pilzerreger (bestimmte Trichophyton-Arten) nur die oberen Schichten des Nagelkeratins infizieren.
- Eine **Infektion mit völliger Zerstörung des Nagels** (Fachsprache: totale dystrophische Onychomykose) kann sich als Endergebnis der anderen Formen entwickeln. Sie ist insgesamt ebenfalls selten, findet sich aber bei Patienten mit erhöhtem Nagelpilzrisiko in einem beträchtlichen Teil der Fälle.
- Die seltene **Nagelpilzinfektion mit dem Hefepilz Candida** zeigt oft den charakteristischen Verlauf, dass sich eine schmerzhafte Rötung und Schwellung des Nagelwalls (Nagelumlauf bzw. Paronychie) zu einer Entzündung der Nagelmatrix und des Nagelbettes ausweitet.

Nagelpilz betrifft jedoch nicht nur den Nagel, sondern auch den Alltag, die Lebensqualität und das psychische Befinden. Durch Schmerzen kann die Fortbewegung und Mobilität behindert sein. Die Auswahl der Fußbekleidung – Schuhe und Strümpfe – kann eingeschränkt sein, weil manche Schuhe nicht mehr passen oder manche Strümpfe durch die spröden, splittigen Nägel zerreißen. Das unguete Gefühl, die Füße lieber verstecken zu wollen, kann vor allem im Sommer sehr lästig sein.

Bedenken Sie

Die Prognose bei Nagelpilz ist in der Regel gut, wenn eine geeignete Therapie konsequent und lange genug durchgeführt wird. Sie hängt aber auch von individuellen Voraussetzungen (Verhalten, Begleiterkrankungen) ab.

■ Wer ist betroffen?

Die Nagelpilzerreger sind mehr oder weniger überall zu finden. Sie halten sich beispielsweise – unabhängig von der Körperhygiene – auf der Körperoberfläche jedes Menschen auf. Doch wie bei den meisten anderen Infektionen auch bedeutet die Anwesenheit der Erreger nicht gleich Infektion und Erkrankung. Normalerweise hält die Immunabwehr potenzielle Krankheitserreger im Zaum. In der Regel entsteht die Erkrankung nur, wenn zusätzliche Faktoren die Anfälligkeit erhöhen.

Was erhöht die Anfälligkeit für Nagelpilz?

- Alter über 50 Jahren
- Zu enge Schuhe, die zu Druckstellen und zur Verkrümmung der Zehen führen
- Luftundurchlässige Schuhe und Strümpfe
- Verletzungen beim Sport und bei der Nagelpflege
- Barfuss laufen in Schwimmbad oder Sauna
- Fussdeformitäten
- Schweißfüsse
- Durchblutungsstörungen (zum Beispiel starke Raucher), häufig kalte Füsse
- Diabetes mellitus
- Erkrankungen mit geschwächter Immunabwehr, Einnahme von Medikamenten, welche die Immunabwehr schwächen
- Bestimmte Nervenerkrankungen
- Andere Nagelerkrankungen

Ältere Menschen haben ein höheres Risiko für Nagelpilz als jüngere. Aus den USA wird beispielsweise berichtet, dass etwa jeder fünfte Mensch über 60 Jahren betroffen ist. In einer neuen tunesischen Untersuchung hatten etwa

40 Prozent der Patienten über 65 Jahren, die wegen anderer Gesundheitsprobleme ihren Hausarzt aufsuchten, auch Nagelpilz. Die höhere Anfälligkeit älterer Menschen hat etwas damit zu tun, dass sie oft **chronische Erkrankungen** haben, welche die Entstehung von Nagelpilz begünstigen. Dazu zählen vor allem der **Diabetes** und **Durchblutungsstörungen der Beine**. Aber auch Fussfehlstellungen, Nerven- und Immunschwäche-Krankheiten sowie sonstige Nagelerkrankungen erhöhen das Risiko. Bei Diabetikern mit guter Blutzuckereinstellung scheint das Nagelpilzrisiko gegenüber der Allgemeinbevölkerung nicht besonders stark erhöht zu sein. Nach einer neuen dänischen Untersuchung ist es in diesem Fall nur etwa doppelt so hoch.

Zu den Risikogruppen für Nagelpilz gehören auch **Sportler**, insbesondere in Sportarten, in denen die Füße stark belastet werden und längere Zeit in verschwitzten Sportschuhen stecken. Vor allem bei Laufsportlern (Marathonläufern), Wintersportlern und Fussballern sind die Zehen starken mechanischen Belastungen ausgesetzt, die auch zu Verletzungen (Abschürfungen, Druckstellen, Blasen, Rissen) an Haut





Zu enges Schuhwerk erhöht das Nagelpilzrisiko.

und Nägeln führen. Daneben spielt auch das Ansteckungsrisiko in Sportanlagen eine grosse Rolle. Bei Spitzensportlern mit hoher Trainingsintensität kommt noch eine Schwächung der Immunabwehr dazu. Auch bei Schwimmern, die täglich mehrere Stunden im Becken verbringen, ist das Nagelpilzrisiko erhöht. Das nach längerem Aufenthalt im Wasser aufgeweichte Gewebe der Zehen und Nägel kann leichter von den Pilzerregern besiedelt werden. Sportler sollten sich daher besonders gut über die Vorbeuge- (ab Seite 14) und Behandlungsmassnahmen (ab Seite 10) bei Nagelpilz informieren.

Zu **enge Schuhe**, die zu Druckstellen und zur Verkrümmung der Nägel führen, tragen wesentlich zum Nagelpilzrisiko bei. Auch luftundurchlässiges Schuhwerk, wie zum Beispiel geschlossene, wasserdichte Winterstiefel, erhöht das Risiko. Beachten Sie auch: Wenn Sie sich Skistiefel oder Schlittschuhe ausleihen, bekommen sie immer auch Pilzsporen dazu.

In Schwimmbädern, Saunen, Gemeinschaftsduschen, Umkleidekabinen oder Hotelzimmern ist das Risiko erhöht. Gerade an diesen Orten, wo viele Menschen barfuss laufen, sammeln sich die Pilzerreger an. Und in feuchtwarmem Milieu gedeihen sie bekanntlich beson-

ders gut. Bleiben sie am Fuss haften, benötigen die Pilzsporen und -fäden nur wenige Stunden, um sich am neuen „Wirt“ zu befestigen. Fussdesinfektionsduschen sollten Sie eher meiden, da die Desinfektionsmittel den Fett- und Säureschutzmantel der Haut zerstören und den Nagel für einen späteren Pilzbefall vorbereiten können. Stattdessen empfiehlt es sich, Pilzfäden oder -sporen unmittelbar vor dem Verlassen des Schwimmbades oder der Saunaanlage mit einem scharfen Wasserstrahl – ohne Desinfektionsmittel – zu entfernen.

Das Eindringen der Pilze in die Haut und unter den Nagel wird durch das Aufweichen der Füsse in feuchter Umgebung erleichtert. Kommen kleine Verletzungen und/oder weitere Risikofaktoren dazu, wie zum Beispiel eine Durchblutungsstörung der Füsse, ist das Risiko ziemlich hoch, sich an den genannten Orten anzustecken. Pilzsporen kommen auch in Hotels vor. Seien Sie dort (vor allem auf dem Bettvorleger, im Bad und auf der Auslegeware) genau so vorsichtig wie im Hallenbad. Das Motto lautet: „Laufen Sie niemals barfuss, wo es auch andere Menschen tun, die Sie nicht kennen!“

Sportler, die ihre Füsse stark belasten, sind anfällig für Nagelpilz.

Wo viele Menschen barfuss laufen, gibt es viele Pilzerreger.



■ Wie stellt der Arzt die Diagnose?

Beim Nagelpilz ist die sichere Diagnose der Erkrankung sehr wichtig. Denn nur die Identifizierung des Pilzerregers und der Form der Nagelpilz-Erkrankung ermöglicht eine optimale Behandlung. Die Diagnose eines Nagelpilzes stellt der Arzt – und nicht die Fusspflegerin, Altenpflegerin oder der Vereinskollege. Man kann zwar eine Pilzinfektion des Nagels oft schon mit bloßem Auge erkennen und einen entsprechenden Verdacht haben. Für die sichere Diagnose ist aber immer ein Pilznachweis erforderlich.

Der **Pilznachweis** geschieht folgendermassen: Der betroffene Nagel wird mit Alkohol desinfiziert und so weit wie möglich zurückgeschnitten. Dann werden unter dem verbliebenen Nagel an einer veränderten Stelle ein paar Hornspänchen oder -schuppen abgeschabt. Dieses Material wird zusammen mit einem Tropfen Kalilauge (chemisch: KOH) auf einen Objektträger aufgebracht. Vorhandene Pilzerreger sind unter dem Mikroskop als Pilzfäden bzw. -geflecht (Hyphen) oder Pilzsporen direkt sichtbar. Wer schon eine lokale Pilzbehandlung durchführt, sollte diese 2 bis 4 Wochen vor der Materialentnahme absetzen, da sonst ein falsch negatives Ergebnis resultieren kann.

Die Diagnose eines Nagelpilzes stellt der Arzt. Für die sichere Diagnose ist immer ein Pilznachweis erforderlich.

Zur genauen Identifizierung der Pilzart, die den Nagel infiziert hat, ist eine Anzüchtung der gewonnenen Pilze in einer Pilzkultur erforderlich. Dazu wird das abgeschabte Nagelmaterial in eine Kulturschale mit geeignetem Nährboden gegeben. Das Anzüchten dauert mindestens 3 Wochen. Den entstandenen Pilzkolonien können Pilze entnommen und genau charakterisiert werden. Dies kann für die Wahl der richtigen Behandlung wichtig sein.

Der Arzt kann das entnommene Nagelmaterial auch zu einer feingeweblichen (histologischen) Untersuchung einschicken. Die entsprechenden Institute verfügen über spezielle Anfärbetechniken und zum Teil über molekularbiologische Methoden, mit denen sich das Erbgut (DNS) des Pilzerregers aus kleinsten Pilzspuren nach-



weisen lässt. Die feingewebliche Untersuchung zeigt auch, wie der Pilz in die Struktur des Nagels eingedrungen ist. Das Ergebnis liegt meist schon nach wenigen Tagen vor.

Daneben gibt auch die klinische Untersuchung (Inspektion) des Nagels, seiner Umgebung, des Fusses und des ganzen Patienten wichtige Hinweise für die Diagnose. Die klinische Untersuchung ist auch wichtig für die Differenzialdiagnose. Denn Nagelpilz ist zwar die häufigste Nagelkrankheit, aber nicht alles, was wie Nagelpilz aussieht, ist auch einer. Einige andere Erkrankungen können zu ähnlichen Nagelveränderungen führen.

Differenzialdiagnose des Nagelpilzes – Erkrankungen mit ähnlichen Nagelveränderungen

- Nagelpsoriasis: Nagelbefall bei Schuppenflechte (Psoriasis)
- Nagelbeteiligung bei Hautekzem („Ekzemenägel“)
- Weitere seltene Hauterkrankungen mit Nagelbeteiligung (zum Beispiel Lichen ruber planus = „Knötchenflechte“ oder Sklerodermie)
- Nagelverletzungen: Unterblutungen (Hämatome) und Quetschungen des Nagels
- Chronisches Krampfaderleiden: oft verdickte, grau-grünlich verfärbte Zehennägel
- Weitere seltene chronische Nagelveränderungen (zum Beispiel bei Durchblutungsstörungen, Eisen-, Kalzium- oder Vitaminmangel, Schilddrüsenleiden)

Die Nagelpsoriasis, die ganz ähnlich wie Nagelpilz aussehen kann, ist durch die gleichzeitig bestehende Hauterkrankung (Schuppenflechte) relativ leicht zu erkennen. Es kommt auch gar nicht so selten vor, dass bei Nagelpsoriasis der Nagel beschädigt und damit wiederum besonders anfällig für eine Pilzinfektion ist. Auch bei anderen Zuständen, die dem Nagelpilz ähneln (siehe Übersicht), kann gleichzeitig eine Nagelpilz-Infektion vorliegen.

Ein Ekzem ist eine Entzündungsreaktion der Haut, die nicht auf einer Infektion mit Krankheitserregern beruht. Ekzemenägel mit ihrer unregelmässigen, glanzlosen Oberfläche, bräunlich-grauen Verfärbung, verdickten Nagelplatte und Brüchigkeit sind für den Laien nicht von Nagelpilz zu unterscheiden.

Die klinische Untersuchung ist wichtig für die Differenzialdiagnose

- **Einige andere Erkrankungen können wie Nagelpilz aussehen. Gehen Sie daher für die sichere Diagnose zum Arzt.**
- **Der Pilznachweis durch den Arzt kann auch für die Wahl der richtigen Behandlung wichtig sein.**

■ Wie wird Nagelpilz behandelt?

Ihr Nagelpilz soll möglichst schnell, gründlich und nachhaltig verschwinden. Ihr Arzt schafft die Voraussetzungen dafür, indem er

- den Pilzerreger nachweist und identifiziert,
- andere Ursachen ausschliesst,
- ihre individuellen Risikofaktoren ermittelt,
- einen Behandlungsplan entwirft,
- Sie über den Behandlungsablauf und die notwendige Dauer der Behandlung aufklärt,
- auf die Behandlungsmittel und Medikamente hinweist bzw. diese verschreibt und
- sich zur Kontrolle des Behandlungserfolgs bereithält.

Bei den meisten Betroffenen ist es ratsam, die Behandlung mit der Entfernung des erkrankten Teils zu beginnen. Im weiteren Verlauf stehen dann zwei Behandlungsoptionen zur Verfügung: eine lokale (äusserliche) oder eine systemische (innerliche) Therapie mit Einnahme von Medikamenten, wobei diese nur in schweren Fällen erforderlich ist.

Was Sie brauchen, ist **Geduld**, denn die Behandlung des Nagelpilzes muss, um erfolgreich zu sein, so lange beibehalten werden, bis der neue Nagel komplett nachgewachsen ist. Das kann durchaus 6 bis 12 Monate lang dauern. In diesem Zeitraum muss die Therapie auch weitergeführt werden, wenn die Nagelveränderungen kaum noch sichtbar sind.

Ein wesentlicher Punkt ist die **individuelle Behandlung**. Was Ihrem Vereinskollegen oder Ihrem Onkel bei seiner Nagelpilz-Behandlung geholfen hat, muss Ihnen nicht unbedingt auch helfen. Es können Unterschiede bestehen, etwa bei den Risikofaktoren, den Pilzerregern oder der Form der Erkrankung, die eine andere Behandlung erforderlich machen.

Vorbehandlung: Entfernung des erkrankten Nagelteils als erster Schritt

Für eine schnelle, gründliche und nachhaltige Behandlung ist es bei den meisten Patienten



Ablösung des pilzbehafteten Nagelteils mit luftdicht verpackter Harnstoff-Salbe zur späteren, schmerzfreien Entfernung.



Äusserliche Behandlung z. B. mit Nagellacken, -lösungen oder -cremes. Inhaltsstoffe: u. a. Ciclopiroxolamin, Amorolfin.



Innerliche Behandlung (Einnahme) - nicht für alle Patienten notwendig. Inhaltsstoffe: Terbinafin, Itraconazol, Fluconazol ...

und nahezu allen Formen und Schweregraden der Nagelpilz-Infektion nützlich, wenn der vom Pilz befallene Teil des Nagels – schmerzfrei – zuerst entfernt wird, bevor die lokale Behandlung mit Pilz abtötenden Mitteln (Antimykotika) beginnt. Die Nagelentfernung schafft optimale Voraussetzungen für die Wirkung dieser Mittel und verkürzt so die Dauer der Behandlung. Ohne Nagelentfernung dauert es wesentlich länger, bis die Medikamente den erkrankten Nagel durchdringen und die Pilze im ganzen Nagel abgetötet haben.

Die Ablösung des kranken Nagelteils soll so schonend wie möglich erfolgen. Daher wird heute zur Nagelablösung eine hoch dosierte Harnstoff-Salbe eingesetzt, die einmal täglich unter einem Pflaster auf den betroffenen Nagel aufgetragen wird. Sie weicht die Hornsubstanz des erkrankten Nagelanteils auf, **so dass sich die von Pilz befallenen Nagelteile innerhalb von 1 bis 3 Wochen schmerzfrei und unblutig ablösen**. Sie lassen sich dann problemlos entfernen, am besten durch Ihren Hausarzt oder einen medizinischen Fußpfleger. Danach wird das Antimykotikum direkt auf dem Nagelbett angewendet. Die entfernten Nagelteile wachsen im Laufe der Zeit wieder gesund nach. In manchen Fällen empfiehlt der Arzt zusätzlich die Einnahme eines Antimykotikums (siehe S. 12).

In einzelnen Schritten sieht die Vorbehandlung für eine schnelle, gründliche und nachhaltige Bekämpfung des Nagelpilzes, z. B. mit dem ONYSTER®-Nagelset, wie folgt aus:

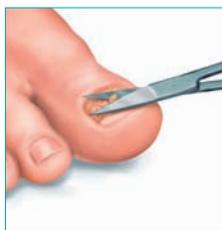


1. Harnstoff-Salbe einmal täglich dick auf den von Pilz befallenen Nagel auftragen.

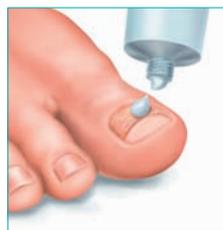


2. Täglich ein frisches, selbst haftendes, ergonomisch geformtes Pflaster über die Zehe kleben.

3. Diese Behandlung 1, 2 oder 3 Wochen lang durchführen, bis sich der erkrankte Teil des Nagels vom Nagelbett abgelöst hat.



4. Diesen Teil des Nagels dann entfernen lassen.



5. Mit einem Antimykotikum weiterbehandeln.

Örtliche Behandlung mit einem Pilz abtötenden Mittel

Bei manchen Nagelpilz-Infektionen (siehe Seite 12) kann eine alleinige örtliche Behandlung mit einer antimykotischen Lösung, Creme oder Salbe oder einem antimykotischen Nagellack ausreichen. Diese Medikamente enthalten zum Beispiel das Breitbandantimykotikum Amorolfin oder **Ciclopiroxolamin**. „Breitband“ bedeutet, dass solche Pilzmittel gegen zahlreiche Pilzarten wirksam sind. Die Behandlung muss regelmässig über mehrere Monate durchgeführt werden. Bezüglich der Dosis, Häufigkeit

Wie wird Nagelpilz behandelt?

usw. sind die Anweisungen des Arztes und die Angaben in der Packungsbeilage zu beachten.

Die äusserliche Behandlung kann bei einer Infektion der Nageloberfläche oder einer leichten bis mässiggradigen Nagelbettinfektion als Behandlung ausreichen.

Antimykotische Nagellacke enthalten den pilztötenden Wirkstoff in höherer Konzentration als Cremes oder Lösungen. Dies begünstigt das Eindringen des Wirkstoffs in das Nagelbett und den Nagel. Die seitlichen Nagelbereiche müssen besonders sorgfältig bestrichen werden, da die Substanzen hier weniger leicht eindringen. Wurden die erkrankten Teile des Nagels jedoch zuvor entfernt, eignen sich alle Darreichungsformen gleichermassen.

Die Behandlung mit antimykotischen Lokaltherapeutika (Pilz abtötenden Mitteln zur äusserlichen Anwendung) ist nur dann wirksam, wenn der Wirkstoff bis zum Pilz gelangt. Daher ist die vorherige Entfernung des erkrankten Nagelmaterials, wie oben beschrieben, besonders wichtig. Ein weiterer wesentlicher Punkt besteht darin, die Behandlung konsequent durchzuführen, nicht zu unterbrechen oder zu früh zu beenden.

Systemische Behandlung durch Einnahme eines Pilz abtötenden Mittels

Die alleinige örtliche Behandlung wird nur dann als Erfolg versprechend betrachtet, wenn die Nagelmatrix nicht befallen ist, weniger als die Hälfte eines Nagels infiziert ist und insgesamt

maximal drei Nägel vom Nagelpilz betroffen sind. In den übrigen Fällen wird meistens eine (zusätzliche) Behandlung mit Tabletten durchgeführt. Allerdings kann diese bei Patienten mit erhöhtem Risiko auch schon bei geringerer Ausbreitung des Nagelpilzes erforderlich sein.

Die Tablettenbehandlung kann allein durchgeführt werden, wird aber in vielen Fällen mit der Lokalbehandlung kombiniert. Die Abtragung der erkrankten Nagelteile ist auch bei innerlicher Behandlung sinnvoll. Die Tabletteneinnahme kann schon mit der Entfernung der pilzbefallenen Nagelteile beginnen.

Bei der Einnahme antimykotisch wirksamer Tabletten wird der Wirkstoff in weiten Bereichen des Körpers verteilt und gelangt nur in geringem Ausmass zum Nagel, wo er wirken soll. Damit die Konzentration am Wirkort ausreichend hoch ist, muss relativ viel Wirkstoff angewendet werden. Dies ist ein gewisser Nachteil gegenüber der örtlichen Behandlung und ein weiteres Argument dafür, die Nagelpilzbehandlung frühzeitig zu beginnen.

Zur innerlichen Behandlung werden die antimykotischen Wirkstoffe Fluconazol, Griseofulvin, Itraconazol und Terbinafin angewendet. Die Wahl des Wirkstoffs richtet sich nach dem Erreger und nach individuellen Voraussetzungen des Patienten. Die Anwendung erfolgt nach den Angaben Ihres Arztes und der Packungsbeilage. Nehmen Sie auch die empfohlenen Kontrolluntersuchungen wahr.



Ausdauer und Geduld sind Grundvoraussetzungen für einen Behandlungserfolg.

Behandlungserfolg

Obwohl der Nagelpilz hartnäckig ist, bestehen gute Heilungschancen. Führt die Behandlung trotzdem nicht zum gewünschten Erfolg, sollte auch geprüft werden, ob es sich tatsächlich um einen Nagelpilz handelt bzw. ob der Pilzreger gegen das verwendete Antimykotikum unempfindlich (resistent) ist. In beiden Fällen müsste die Behandlung umgestellt werden.

Der Wirkstoff **Fluconazol** muss nur einmal pro Woche eingenommen werden. **Itraconazol** hat die Besonderheit, dass es als sogenannte Puls-therapie angewendet wird: Nach einer Woche Einnahme folgen drei Wochen Einnahmepause. Fluconazol und Itraconazol sind auch gegen Hefepilze (Candida) wirksam. **Terbinafin** gilt als besonders effektives Antimykotikum und lässt sich noch längere Zeit nach Beendigung der Therapie im Nagel nachweisen.

Alle Antimykotika können zu einer Erhöhung der Leberenzyme führen, was auf eine Leberschädigende Wirkung hinweist. Der Leberenzym-Anstieg wird bei den regelmässigen Kontrolluntersuchungen rechtzeitig entdeckt und die Therapie entsprechend angepasst.

Die **Kombination** der Lokal- mit der Tablettenbehandlung kann die Heilungschancen erhöhen und den Heilungsverlauf verkürzen. Sie ist daher für Patienten mit besonderem Risikoprofil, bisher unbefriedigendem Behandlungsverlauf oder wiederholter Nagelpilz-Infektion (Rezidiv) eine Option, die mit dem Arzt zusammen erwogen werden kann.

Nagelpilz kann nach (scheinbar) ausreichender Behandlung wieder am gleichen Nagel auftreten. Einen Hinweis auf das Weiterbestehen einer Nagelinfektion gibt auch der Wachstumsstopp eines (scheinbar) gesunden Nagels. In diesen Fällen haben wahrscheinlich inaktive Pilzsporen, die für Antimykotika weitgehend unempfindlich sind, in kleinen Hohlräumen des Nagels überlebt und setzen die Infektion fort bzw. neu in Gang. Als Antwort darauf muss die Behandlung wieder begonnen werden. Meistens ist es aber sinnvoll, ein anderes Pilzmittel als bei der ersten Behandlung – allerdings mit ähnlich langer Therapiedauer – anzuwenden. Die Hoffnung, dass ein Nagelpilz von selbst oder mit zunehmendem Alter verschwindet, geht nicht in Erfüllung. Meistens passiert genau das Gegenteil. Auch durch gesunde Lebensführung (allein) verschwindet der Nagelpilz nicht. Eine gesunde Lebensführung kann jedoch die Immunabwehr stärken und auf diese Weise das Infektionsrisiko vermindern. Sie wirkt also vorbeugend, reicht aber bei einer bestehenden Nagelpilz-Infektion als Behandlung nicht aus.

■ Wie beugt man Nagelpilz vor?

Die Vorbeugung gegen Nagelpilz ist sowohl wichtig für alle, die noch keinen Nagelpilz haben, als auch für Patienten, deren Nagelpilz geheilt wurde. Ganz besonders wichtig ist die Vorbeugung des Nagelpilzes bei bereits bestehendem Fusspilz. Es gibt zahlreiche gute Vorsorgemassnahmen gegen Nagelpilz.

Vorsorgemassnahmen gegen Nagelpilz

- Strümpfe und andere Textilien, die mit den Füessen in Berührung kommen, bei über 60° C waschen
- Täglich frische Strümpfe – nicht aus Kunst-, sondern Naturfasern – anziehen
- Bequeme, luftdurchlässige („atmungsaktive“) Schuhe tragen
- Schuhe (auch Sportschuhe) mit einem pilztötenden Spray oder Puder desinfizieren
- Füsse nach dem Waschen sorgfältig abtrocknen
- Im Schwimmbad, in der Sauna, in Umkleide-räumen, Hotelzimmern etc. nicht barfuss laufen, sondern Badeschuhe tragen (diese regelmässig desinfizieren)
- Eine Überlastung der Füsse bzw. Verletzungen an den Zehen vermeiden
- Eine laufende Behandlung von Fuss- oder Nagelpilz mit Geduld bis zum Behandlungserfolg weiterführen
- Die Füsse inklusive Zehennägel regelmässig anschauen und bei Veränderungen, die nach Fuss- oder Nagelpilz aussehen, zur Kontrolluntersuchung gehen
- Erkrankungen, die das Entstehen von Nagelpilz begünstigen, angemessen behandeln
- Vermeidbare Risikofaktoren abstellen
- Die Immunabwehr stärken
- Die Durchblutung der Füsse verbessern

Da Pilzerreger sich vor allem dort tummeln, wo viele Menschen barfuss laufen, sollten Sie sich an solchen Orten besonders schützen, indem Sie selbst Badeschuhe tragen. Dies gilt in erhöhtem Masse in einer feuchtwarmen Umgebung, die das Pilzwachstum bekanntlich fördert. Achten Sie auch darauf, dass Ihre Füsse sich möglichst selten in einem solchen Milieu aufhalten müssen.

Da eine Pilzinfektion der Füsse und Nägel bei normaler Immunabwehr kaum zustande kommt, wirkt alles vorbeugend, was die Immunabwehr stärkt: zum Beispiel das Rauchen aufzugeben, sich mehr zu bewegen und gesund zu ernähren. Da chronische Erkrankungen die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen schwächen, sollten sie angemessen behandelt werden.

Denken Sie auch an Ihre nächsten Mitmenschen. Wer Fuss- oder Nagelpilz hat, sollte sicherstellen, dass seine Handtücher von den Mitbewohnern nicht benutzt werden. Die Handtücher und übrigens auch die Teppiche im Badezimmer, der Bettvorleger und das Bettzeug müssen mit über 60° C gewaschen werden, damit die Pilzsporen sicher abgetötet werden. Bei empfindlichen Textilien, die keine Waschttemperatur über 60° C vertragen, können Sie Wäsche-desinfektionsmittel aus der Apotheke in die Waschmaschine tun.

Schuhe kann man nicht in die Waschmaschine stecken. Auch die Empfehlung, sie in der Tief-

kühltruhe auf -20°C abzukühlen, um die Pilzsporen zu vernichten, hält nicht, was sie verspricht. Schuhe sollten daher gut ausgelüftet (getrocknet) und mit pilztötenden Sprays oder Pudern desinfiziert werden (Anwendung laut Packungsangaben). Dies gilt selbstverständlich auch für Sport-, Wander- und Badeschuhe sowie Winterstiefel. Leihen Sie sich möglichst keine Schuhe aus. Den Füßen tut es gut, wenn Sie Ihre Schuhe tagsüber zwischendurch mal ausziehen und im Sommer nur bequeme offene Schuhe tragen.

Wechseln Sie verschwitzte Socken möglichst sofort. Bei erhöhter Neigung zu Fusssschweiss ist es eine gute Idee, die Socken routinemässig auch tagsüber zu wechseln. Atmungsaktive Materialien bzw. Naturfasern, die Feuchtigkeit absorbieren, sind geeigneter als Kunstfasern, die den Feuchtigkeitsaustausch behindern.

Nagelpilz ist heilbar:

- Die richtige Therapie mit Nagelentfernung und einem äusserlichen und/oder innerlichen Antimykotikum
- Geduld und Ausdauer bei der Behandlung
- und die Beachtung der Vorsorgemassnahmen führen zum Therapieerfolg.

Noch einmal zum Barfuss laufen: Nicht barfuss laufen sollten Sie in öffentlichen Einrichtungen, in denen andere Menschen barfuss laufen. Wenn Sie Fuss- oder Nagelpilz haben, sollten Sie natürlich auch zu Hause nicht barfuss laufen. Draussen jedoch, etwa im Rasen oder am Strand, wo Sie sich nicht verletzen können, ist Barfuss laufen bei geeignetem Wetter eine Wohltat für die Füsse. Es fördert die Durchblutung, härtet sie ab und hat so eine gewisse vorbeugende Wirkung gegen Pilzinfektionen. Wer sehr anfällig für Fusspilzkrankungen ist und entsprechende Risikofaktoren hat, sollte jedoch mit dem Barfuss laufen vorsichtig sein. Hier hilft vielleicht eine Fussmassage, die auch die Fussdurchblutung fördert.



Kleines Nagelpilz-Glossar

Candida	Hefepilze, seltene Erreger bei Nagelpilz	Nagelmatrix	Nagelwurzel, aus der die Nagelplatte gebildet wird
Cuticula	→ Nagelhäutchen	Nagelplatte	Hornplatte, die den sichtbaren Nagel bildet
Dermatophyten	Fadenpilze, bei Fuss- und Nagelpilz häufigste Pilzerreger	Nagelspitze	vorderer Teil des Nagels (Teil, der geschnitten wird)
distal	zur Finger- oder Zehenkuppe bzw. Nagelspitze hin gelegen	Nagelwall	Hautstruktur, die den Nagel (die sichtbare Nagelplatte) umgrenzt
Hyphen	Pilzfäden oder Pilzgeflecht	Onycholyse	Ablösung der Nagelplatte vom Nagelbett
Keratin	Hornsubstanz des Nagels	Onychomykose	Nagelpilz(-Infektion)
lateral	seitlich (zum Beispiel am Nagel)	Paronychie	Nagelwallentzündung durch unterschiedliche Ursachen (zum Beispiel Hefepilze, Allergien, Verletzungen)
Lunula	Halbmond, sichtbarer, heller Anteil der Nagelwurzel vor dem hinteren Nagelwall	proximal	zum Hand- oder Fußrücken hin gelegen
Matrix	→ Nagelmatrix	subungual	unter dem Nagel im Sinne von unterhalb der Nagelplatte
Mykose	Pilzinfektion, Pilzerkrankung	superfiziell	oberflächlich
Nagelbett	Hautstruktur unter der Nagelplatte, auf welcher der Nagel nach vorn wächst	ungual	den Nagel betreffend
Nagelhäutchen	häutchenartige Struktur am Rand des hinteren Nagelwalls, welche die Nageltasche versiegelt (auch gegenüber Schmutz und Krankheitserregern)		

Impressum

Redaktion: Harald Rass, Schwalbach-Hülzweiler
Layout: Cyclus - Visuelle Kommunikation, Stuttgart
Illustration: Holger Vanselow, Stuttgart
Fotos: istockphoto
Druck: Offizin Scheufele GmbH + Co. KG, Stuttgart

© 2010 Ligatur, Verlag für Klinik und Praxis, Stuttgart

Mit freundlicher Unterstützung
der Pierre Fabre (Suisse) SA
Pierre Fabre DERMATOLOGIE, Allschwil
www.pierre-fabre.ch

Artikelnummer 480604