


Behandlungsstandard: Therapie von Pilzinfektionen der Haut und der Nägel bei Menschen mit chronischen Wunden	WZ-BS-011 V04 Therapie von Pilzinfektionen der Haut und der Nägel bei Menschen mit chronischen Wunden gültig bis: 20.11.2026	
		Seite 1 von 4

Vorbemerkung

Die Behandlung von Pilzinfektionen bei Menschen mit chronischen Wunden ist insbesondere aufgrund der häufig vorliegenden Komorbiditäten (z. B. Diabetes mellitus, periphere arterielle Verschlusskrankheit, chronische venöse Insuffizienz) und damit verbundenen Risiken von großer Bedeutung. Mykosen stellen häufig Eintrittspforten für bakterielle Infekte dar und können somit zu schweren Komplikationen (z. B. Erysipel, Sepsis, Extremitätenverlust) führen aber auch die Wundheilung verzögern.

Ziele

- Koordiniertes Vorgehen aller an der Behandlung beteiligten Personen
- Einheitliches Vorgehen bei Diagnostik, Therapie und Wundbehandlung
- Prävention von bakteriellen Infektionen, z. B. Erysipelen, lokalen Weichteilinfekten
- Um Komplikationen bei Menschen mit chronischen Wunden zu vermeiden, sollten Mykosen zeitnah erkannt und behandelt werden
- Förderung des Wundheilungsprozesses und der Lebensqualität

Definition

Behandlung von Pilzinfektionen (Mykosen) der Haut und der Nägel bei Menschen mit chronischen Wunden. Die Pilzinfektionen der Haut werden entsprechend der Lokalisation eingeteilt. Da der Fußpilz und die Nagelmykose bei Menschen mit chronischen Wunden im Vordergrund stehen, soll nur auf diese eingegangen werden:

1. Mykose der Haut des Fußes (Tinea pedum)
2. Mykose der Nägel (Onychomykose)

Ursachen

Die Pilzinfektion wird von Menschen zu Mensch, von Tier zu Mensch oder über Gegenstände, z. B. Strümpfe, Schuhe, Nagelfeile, Fußböden, übertragen. Menschen mit Diabetes mellitus sind bis zu 80 % von einer Tinea pedis betroffen.

Individuelle prädisponierende Faktoren für die Entstehung einer Haut-/Onychomykose sind:

- familiäre Disposition
- Diabetes mellitus
- Durchblutungsstörungen
- Immunsuppression
- periphere Neuropathien
- Traumata, z. B. durch zu enge Schuhe
- Fußfehlstellungen
- männliches Geschlecht
- verstärktes Schwitzen (Hyperhidrose), z. B. durch das Tragen von okklusivem Schuhwerk oder nicht atmungsaktiver Kleidung

Klinischer Befund:

1. Tinea pedis

- Häufig von den Zehenzwischenräumen ausgehend: hier scharf begrenzte Rötung, Schuppung, Mazeration und Rhagaden.
- Häufig Übergriff auf die Fußsohlen und Fußkanten. An Fußsohlen randbetonte Rötung und weißliche Schuppung, zum Teil auch Bläschen im Fußgewölbe.
- Bei Menschen mit chronischen Wunden kann es auch am Wundrand zu Pilzinfektionen kommen.

Erstellt/Revidiert: Standardgruppe WZHH	Überprüft: Leiterin der Standardgruppe	Freigegeben: 2. Vorsitzende WZHH
Datum: 21.11.2024	Datum: 21.11.2024	Datum: 21.11.2024

2. Onychomykose

- Führt in der Regel zu einer Verdickung der Nagelplatte.
- Erscheint gelblich-bräunlich, zum Teil streifenförmig. Es kommt häufig zum Abbröckeln beim Schneiden der Nägel. Die Verfärbung beginnt meist am freien Nagelrand, wenn sie durch Fadenpilze hervorgerufen wird. Von dort aus breitet sich der Nagelpilz zum Nagelwall hin aus.
- Sind Hefen die Urheber, startet die Verfärbung vor allem am Nagelwall - also dort, wo der Nagel herauswächst.
- Der überwiegende Teil der Onychomykosen wird von Dermatophyten, am häufigsten von *Trichophyton rubrum*, verursacht.

Diagnose

1. Klinischer Befund
2. Erregernachweis mittels PCR, Nativpräparat; Pilzkultur oder Histologie durch mikrobiologisches Labor oder Dermatologen

Differentialdiagnosen:

- Hyperhidrose
- Fußinfekt mit gramnegativen Keimen
- Psoriasis
- Ekzeme, z. B. Kontaktekzem, atopisches Ekzem

Aufgrund der Komplexität der Differentialdiagnosen ist eine Vorstellung beim Dermatologen notwendig; insbesondere bei Persistieren der Symptome trotz adäquater Therapie und vor Einleitung der Systemtherapie!

Hinweis zur Materialgewinnung für den Erregernachweis

Die höchste Wahrscheinlichkeit für den Nachweis von Mykosen erfolgt stets im Randbereich einer Hautveränderung, da dort die größte Pilzdichte vorhanden ist. Hier niemals Abstriche von der Mitte der Läsion nehmen.

Fußpilz: Entnahme von Schuppen vom Rand der Läsion in Petrischale; bei Zehenzwischenraummykose mit schmierigen Belägen kann ein Abstrich erfolgen.

Nagelpilz: Desinfektion des Nagels mit 70 %igem Alkohol, zuvor antimykotische Behandlung absetzen (2-4 Wochen; mykotische Systemtherapien müssen sogar mind. 4-6 Wochen abgesetzt sein); Material an der Grenze zwischen der mykotischen Veränderung und dem gesunden Nagel entnehmen, soweit proximal wie möglich (ggf. Nagel zurückschneiden). Nagelmaterial in Petrischale geben und ins Labor senden.

Therapie

Tinea pedis, Lokalthherapie

Antimykotische Therapie:

- Lokale Antimykotika aus verschiedenen Wirkstoffgruppen einsetzen
- Lokalantiseptika oder Produkte mit physikalischer Keimbindung (hydrophobe Wechselwirkung) einsetzen
- Bei Dermatophyten Terbinafin und Ciclopirox haltige Externa zu bevorzugen
- Grundlage nach Befund auswählen (Creme, Gel, Lösung oder Paste): nässend → eher Lösung, Gel oder Paste, trocken → eher Creme)
- In der Regel wird die ein- bis zweimal tägliche Anwendung empfohlen (siehe Herstellerangaben)

Um Rezidive zu vermeiden, sollte die Lokalbehandlung, vor allem der Tinea pedis, etwa 3-4 Wochen über die klinische Heilung hinaus fortgesetzt werden.

Die antimykotische Therapie ist keine Dauertherapie. Falls nach der avisierten Zeitspanne keine Heilung eintritt, ist eine fachärztliche Vorstellung notwendig. Bei ansteigender Zeitspanne der Lokalthherapie steigt das Risiko, insbesondere bei Menschen mit Diabetes mellitus, durch die gleichzeitige Verdrängung von grampositiven Erregern einen gramnegativen Fußinfekt zu begünstigen!

Tinea pedis, Systemtherapie

Bei Versagen einer topischen Therapie oder begründetem Verdacht auf mangelnde Wirksamkeit ist eine systemische Behandlung erforderlich. Verfügbare Wirkstoffgruppen sind Itraconazol, Fluconazol, Terbinafin. Dabei sind Begleiterkrankungen, Medikamenteninteraktionen oder Kontraindikationen zu beachten. Siehe hierzu: Empfehlungen der AWMF S1-Leitlinie Onychomykose (2022). Bei isoliertem Fußpilz ist die Systemtherapie äußerst selten.

Tinea pedis, Allgemeinmaßnahmen und Prophylaxe:

- Feuchtes Milieu meiden; Füße sorgfältig abtrocknen, insbesondere auch Zehenzwischenräume, kein okklusives Schuhwerk
- Zehenzwischenräume trocken halten, ggf. Leinenläppchen oder medizinisch gereinigte Lammwolle einlegen
- Nicht barfuß laufen, insbesondere auf Teppich oder in öffentlichen Badeanstalten
- Schuhe und Strümpfe desinfizieren, um eine Re-Infektion zu vermeiden
- Waschen der Strümpfe mit einem Vollwaschmittel bei mind. 60°C oder bei niedrigeren Temperaturen ergänzend desinfizierende Waschmittel nutzen
- Ggf. Partner mitbehandeln

Onychomykose, Lokalthherapie

Antimykotische Therapie:

Ist als alleinige Therapiemaßnahme nur ausreichend, sofern ein Mitbefall der Nagelmatrix (Wachstumszone) ausgeschlossen und weniger als 50 % des Nagels betroffen ist

- Atraumatische Entfernung der kranken Nagelplatte, damit der Wirkstoff zum Erreger vordringen kann. Harnstoffhaltige Salbe (20-40 % Harnstoff) oder Fertigpräparat (Nagelsets) einsetzen; alternativ Entfernung mittels Fräse.
- Antimykotische Lösung oder Nagellack (in Kombinationspräparat oder zusätzlich)

Onychomykose, Systemtherapie

Sind mehr als 50 % eines Nagels oder sind mehr als drei Nägel durch den Pilz befallen, ist in der Regel eine antimykotische Systemtherapie indiziert.

- siehe zu Details AWMF S1-Leitlinie Onychomykose (2022); Systemtherapie gehört in fachärztliche Behandlung!
- Kombinationstherapie mit Lokalthherapie ist deutlich wirksamer, schneller und kostengünstiger!
- Indiziert bei Matrixbefall
- Die Systemtherapie ist langwierig und muss über einen Zeitraum bis zu zwölf Monaten konsequent fortgeführt werden.
- Wahl des Präparates richtet sich nach Erreger dem Erregernachweis
- Begleiterkrankungen und Kontraindikationen der einzelnen Präparate beachten, da Patienten mit chronischen Wunden in der Regel ein schwieriges Komorbiditätsprofil haben!
- Sollte das Herauswachsen des gesunden Nagelanteils sistieren oder gar der pathologische Prozess sich wieder nach proximal ausdehnen, ist eine sofortige Weiterbehandlung notwendig.

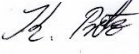
Onychomykose, Allgemeinmaßnahmen und Prophylaxe

- Mitbehandlung durch Podologen sinnvoll, da insbesondere die Entfernung der kranken Nagelplatte für Patienten häufig schwierig ist
- Durchblutungssituation abklären und ggf. verbessern
- Feuchtes Milieu meiden
- Schuhe und Strümpfe desinfizieren, um eine Reinfektion zu vermeiden
- Waschen der Strümpfe mit einem Vollwaschmittel bei mind. 60°C oder bei niedrigeren Temperaturen ergänzend desinfizierende Waschmittel nutzen

Hinweise

AWMF S1-Leitlinie der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft und der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Infektionstherapie e.V.. Diagnostik und Therapien von Candida-Infektionen AWMF-Leitlinien-Register Nr. 082-005, 2020

AWMF S1-Leitlinie der Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft. Onychomykose. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 013-03, 2022

erstellt / überarbeitet	Geprüft auf Richtigkeit / Inhalt	Freigabe im Wundzentrum	Freigabe und Inkraftsetzung
21.11.2024	21.11.2024	21.11.2024	
Standardgruppe des Wundzentrum Hamburg e.V.	 Sabrina Fehrmann Ltg. Standardgruppe	 Kerstin Protz 2. Vorsitzende WZHH	PDL Ärztliche Leitung