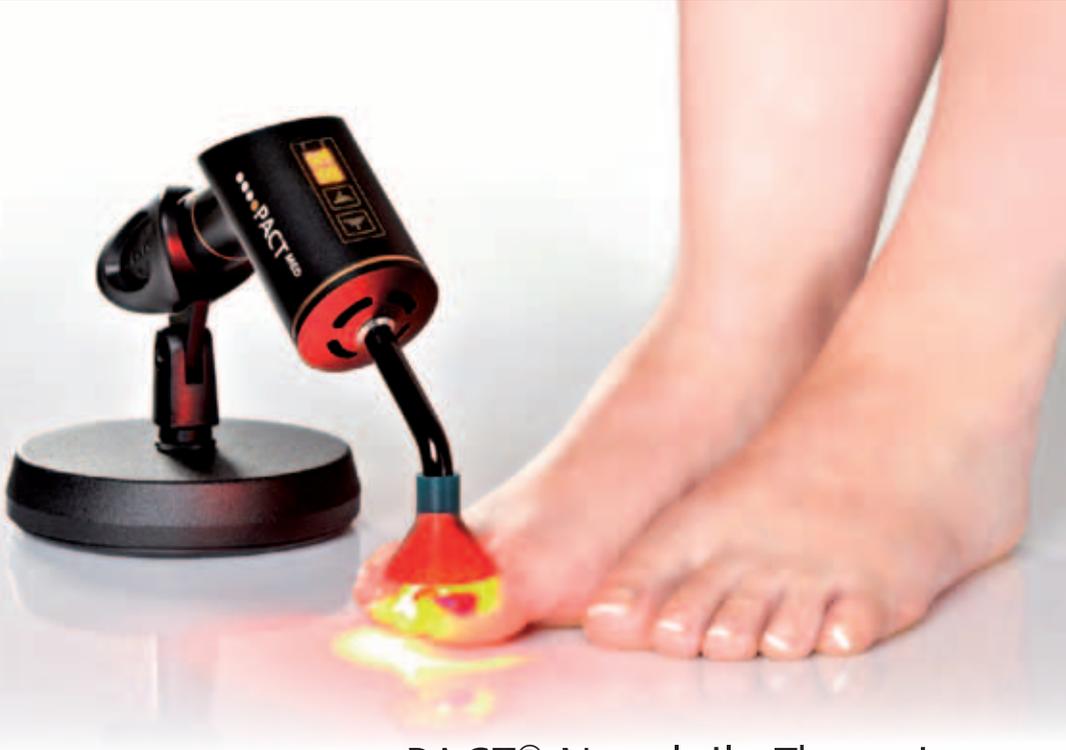


Photodynamische Therapie
von Nagelpilz –
sicher und sanft mit Licht.



PACT® Nagelpilz-Therapie
Behandlungsanleitung

PACT®

Hahn Medical Systems



PACT® Nagelpilz-Therapie

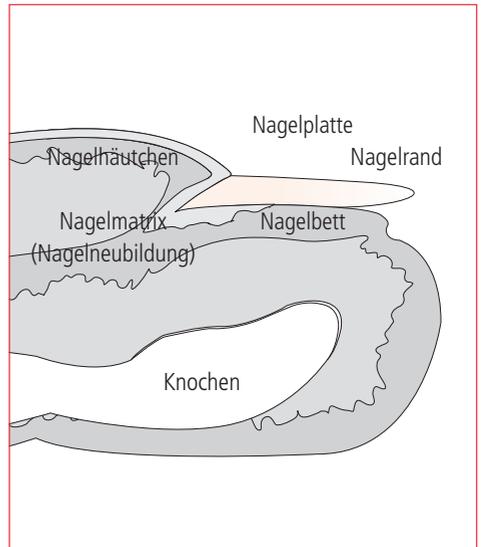
Behandlungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Nagelpilz Diagnostik	3
3. Die Vorbereitung - Krankheitserreger werden sensibel für Licht	4
4. Die Behandlung - Licht tötet angefärbte Pilze (Fungi), heilt Mykosen	4
5. Das spezielle NagelpilzGel	4
6. Schwere des Befalls - Klinisches Vorgehen	5
7. Entfernen der befallenen Nagelsubstanz	7
8. PACT® Therapie	8
9. Behandlungsdauer	9
10. Nachsorge	9
11. Behandlungsbeispiele	10
12. Hinweis	11

1. Einleitung

PACT® ist eine Abkürzung und ein wissenschaftlicher Begriff für die Photodynamische Antimikrobielle Therapie. Mit dieser Methode können Pilze sehr effektiv auf Fuß- und Fingernägeln abgetötet werden.



Schema eines Fußzehens mit Nagelbestandteilen.

2. Nagelpilz Diagnostik:

Die Symptome der Nagelpilzdiagnostik sind charakteristisch, meistens genügt eine optische Diagnose. Im Zweifelsfall kann der Patient zu einem Nagelpilzspezialisten geschickt werden (Krankenkasse) oder er kann durch Einsenden einer Nagelprobe als Selbstzahler (ca. 40,- €/ Probe) ein Labor beauftragen. Formulare und sterile Proberöhrchen dazu sind unter **www.hahnmedicalsystems.com** erhältlich. Die Nagelprobe sollte durch fachkundiges Personal (z.B. Podologe / med. Fußpfleger) entnommen werden, am besten in dem Bereich zwischen befallenem und noch gesundem Nagelmaterial.



3. Die Vorbereitung

Krankheitserreger werden sensibel für Licht

Pilze besitzen, im Gegensatz zu menschlichen Zellen, eine Zellwand. Diese Zellwand kann mit einem für die Körperzellen harmlosen blauen Farbstoff angefärbt werden. Dadurch werden die Pilze selektiv für Licht einer bestimmten Wellenlänge empfindlich.

4. Die Behandlung

Licht tötet die angefärbten Pilze (Fungi)

Durch die Belichtung mit einer PACT® Phototherapie-Lampe wird die farbstoffmarkierte Zellwand der Pilze angegriffen und zerstört. Der Pilz kann nicht mehr weiter wachsen. Durch eine wiederholte Anwendung stellt man eine Abtötung bis tief unter die Oberfläche der behandelten Region sicher.

5. Das spezielle NagelpilzGel

Das verwendete PACT® NagelpilzGel wurde speziell für die Anwendung an Fußnägeln und Fingernägeln entwickelt und funktioniert nur in Kombination mit der Belichtung durch ein PACT® MED Phototherapie-Gerät. Andere Lichtquellen oder Rotlicht, dürfen mit PACT® NagelpilzGel nicht verwendet werden, weil durch andere Lichtquellen in der Regel keine Pilzreduktion stattfindet.



6. Schwere des Befalls

Klinisches Vorgehen:

In jedem Fall muss vor einer PACT®-Therapie das befallene Nagelmaterial großzügig entfernt werden.

Leichter Befall:

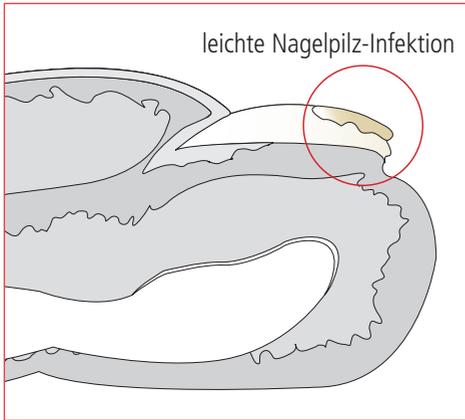
Bei einem leichten Befall an einzelnen Zehen bei gesunden Patienten reicht in der Regel die 3-malige PACT®-Behandlung innerhalb von ca. zwei Wochen nach einmaligem Befräsen des Nagels aus. Anschließend wächst der Nagel aus, Dauer ca. 12 Monate. Eventuell sollte eine zwischenzeitliche Kontrolle nach 2 – 3 Monaten durchgeführt werden und ggf. das befallene Material erneut befräst und nochmals einmalig mit PACT® behandelt werden.

Schwerer Befall/Patienten mit Begleiterkrankungen:

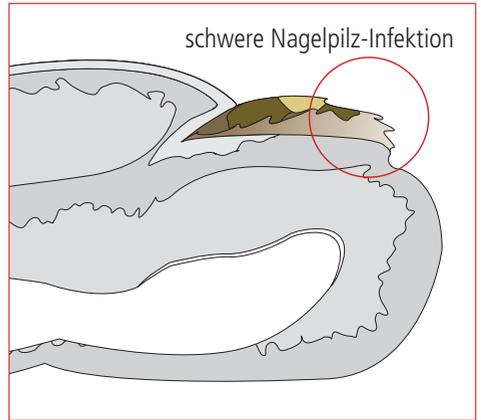
Hier soll die PACT®-Behandlung immer mit einer Harnstofftherapie kombiniert werden, siehe unter Punkt 7. Durch die PACT®-Behandlung werden die Pilze abgetötet, durch das langsame Nagelwachstum und/oder die Abwehrsituation des Patienten kommt es jedoch nicht selten zu Re-Infektionen. Daher soll hier die PACT®-Behandlung regelmäßig über eine längere Zeit durchgeführt werden, z.B. monatlich über 6 – 12 Monate. Vorzugsweise 6 x innerhalb von 6 Monaten. Auch sollte immer wieder befallenes Material entfernt werden. Die Harnstoffsalbe (40%) kann zur Unterstützung täglich dünn aufgetragen werden, dadurch kommt es zu einer Strukturverbesserung des Nagels.

Fingernagelpilz:

Pilzbefall der Fingernägel gehört zu den schweren Fällen, unabhängig von Befall und Zahl der Finger. Behandlung wie oben über mindestens 6 Monate, ggf. in kürzeren Abständen (14-tägig) bestrahlen.



Der befallene Nagel (Onychomykose)
 der Nagelpilz wächst in der Regel von der Nagel-
 spitze zum Nagelbett.



Der stark befallene Nagel
 bei starkem Befall ist die Nagelmatrix mit
 betroffen.



leichter Befall



mittlerer Befall



schwerer Befall

7. Entfernen der befallenen Nagelsubstanz:

Bei großflächigem Befall wird der Nagel flächig ausgedünnt, nicht den ganzen Nagel entfernen! Sobald das verpilzte Nagelmaterial zu 50 % ausgewachsen ist, sollte nochmals gefräst und die Behandlung wiederholt werden.

Danach muss sich der Patient mit einem 40%-Harnstoffpflaster mehrere Tage (Anweisung des Harnstoffpflaster-Herstellers beachten)

zu Hause behandeln, bevor dann die PACT®-Behandlung durchgeführt werden kann.

Beispiel: ONYSTER®-Pflaster, PZN 6729328

Wenn die Matrix (Nagelwurzel) mit befallen ist: Hier muss zunächst gefräst und vorsichtig auch unter die Nagelfalz Zugänge geschaffen werden.



Mechanische Entfernung von sämtlichem befallenen Nagelmaterial.



Bei starkem Befall - Nagel flächig ausdünnen.

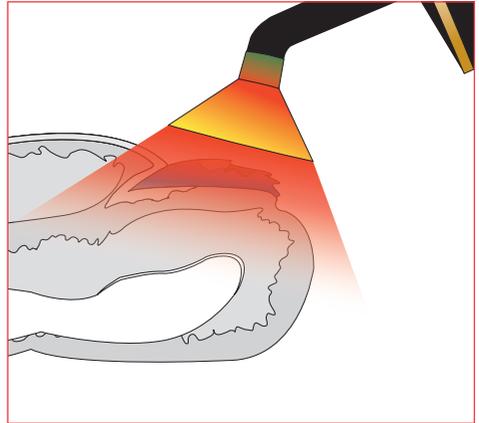
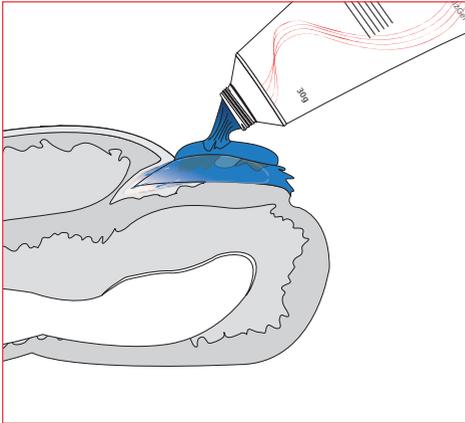


Danach - Nagelpflaster mit Harnstoffsalbe.

8. PACT® Therapie

Der vorbereitete Nagel wird nun mit dem PACT® NagelpilzGel großzügig beschickt und nach einer Einwirkzeit von mindestens 10 Minuten mit dem PACT® Phototherapie-

Strahler für 9,5 Minuten belichtet. Dabei setzt man den Silikon-Blendschutz am besten etwa 1 mm oberhalb des Nagelsaums auf.



Jeder befallene Nagel muss getrennt belichtet werden, das Gel kann aber gleichzeitig aufgetragen werden.



Am besten benutzt man das kleine Stativ (Zubehör), wobei der zu behandelnde Fußes flach auf den Boden gestellt wird.

9. Behandlungsdauer

In leichten Fällen (siehe Punkt 6.) genügen 3 Anwendungen innerhalb von zwei Wochen nach einmaligem Befräsen des Nagels. In allen anderen Fällen sollte die befallene Nagelsubstanz stets mit Fräser und Harnstoff entfernt und monatlich über 6 Monate mit PACT® behandelt

werden. Gegebenenfalls wird die Behandlung verlängert und die Behandlungsintervalle werden auf 2-monatlich oder vierteljährlich eingestellt. Das Auswachsen des gesamten Nagels dauert bei vielen Patienten bis zu 2 Jahre.

10. Nachsorge

Um die Re-Infektion zu minimieren, empfehlen sich antimikrobielle Behandlungen der Socken und des Schuhwerks. Die regelmäßige (tägliche) Anwendung von Harnstoffsalbe, dünn aufge-

tragen (ohne Pflaster), verbessert die Nagelstruktur. Auch können antimykotisch wirkende Salben z.B. Spirularin® Nagelserum empfohlen werden.

11. Behandlungsbeispiele

1. Fall: Patient männlich, 47 Jahre

Befund: schwere Nagelmykose

Labordiagnose zu Beginn: Trichophyton rubrum, nach dreimaliger Behandlung Laborbefund. Pilzfrei. Zweites Bild 3 Monate nach Erstbehandlung (Dokumentation: Eef Ankersmit, Amsterdam).



2. Fall: Patient weiblich, 56 Jahre

Befund: schwere Nagelmykose

Labordiagnose zu Beginn: Trichophyton rubrum, nach einmaliger Behandlung. Zweites Bild 4 Monate nach Erstbehandlung (Dokumentation: Volker Pfersich, Reutlingen).



A decorative graphic consisting of numerous thin, red, wavy lines that originate from the top left corner and flow downwards and to the right, creating a sense of movement and depth. The lines are closely spaced and overlap, creating a mesh-like effect.

12. Hinweis

Bitte die Gebrauchsinformationen von PACT® MED Phototherapie-Gerät und PACT® NagelpilzGel beachten!

Formulare für Selbstzahler **„Befundbogen Labordiagnostik“** erhalten Sie unter:
www.hahnmedicalsystems.com



Hahn Medical Systems

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Hahn Medical Systems GmbH

Paul-Ehrlich-Straße 11

72076 Tübingen, Germany

Fon +49 70 71 9 75 57 500

Fax +49 70 71 9 75 57 550

www.hahnmedicalsistemas.com