

## LABORINFORMATION

### Mentype® MycoDerm<sup>QS</sup> – der schnelle Erregernachweis bei Verdacht auf Dermatomykosen

Weltweiten Erhebungen zufolge liegt die Prävalenz von Pilzinfektionen der Haut, Haare und Nägel – den sogenannten Dermatomykosen – global bei 15 - 26%. Für Deutschland wird die Prävalenz bei steigendem Alter der Patienten auf bis zu 12,4% geschätzt.

Diese Infektionen können von einem breiten Erregerspektrum hervorgerufen werden, zu dem sowohl Dermatophyten, weitere Schimmelpilze als auch Hefen zählen. Hier spielen zunehmend auch Pilze eine Rolle, die nicht primär in Europa heimisch sind. Auch Doppelinfektionen sind möglich. Die Erreger können ihr natürliches Reservoir bei Tieren haben. Neben den Zoonosen spielen auch anthropophile und geophile Erreger eine wichtige Rolle in der Ursachenklärung.

Die frühzeitige Erregerdifferenzierung ist entscheidend für die Unterbrechung einer Infektionskette, die rasche optimale Behandlung des Einzelnen, die Vermeidung einer Sporenübertragung und einer Reinfektion sowie einer Wegbereitung für das Eindringen von Bakterien.

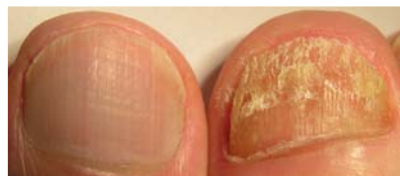
Ähnlich wie gegen Antibiotika wird auch gegen Antimykotika eine zunehmende Resistenzbildung beobachtet. Um eine gezielte und erfolgreiche Therapie für den Patienten zu gewährleisten, sind die schnelle und zuverlässige Erregediagnose und die damit verbundene Wahl des Therapeutikums entscheidend.

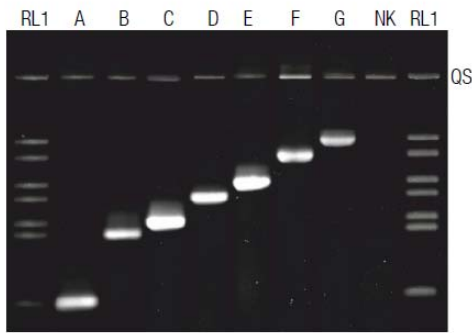
#### Mentype® MycoDerm<sup>QS</sup>: der molekularbiologische Nachweis von Dermatomykoseerregern

Mentype® MycoDerm<sup>QS</sup> von Biotype ist eine molekularbiologische Diagnostikanwendung basierend auf einer Multiplex-Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR). Im ersten Schritt werden direkt aus dem Patientenmaterial Erregerspezifische DNA-Sequenzen extrahiert und amplifiziert. Anschließend werden diese mittels Agarosegelelektrophorese detektiert. Die Art- bzw. Gattungszuordnung erfolgt dann anhand der Größe der DNA-Fragmente mithilfe einer Referenzleiter. Dadurch können 21 relevante Erreger auf Art- bzw. Gattungsebene, auch bei Doppelinfektion, sicher identifiziert und unterschieden werden.

#### DERMATOMYKOSEN

- weltweite Prävalenz 15-26%
  - Onychomykose in Deutschland: 12,4% (altersabhängig)
  - kontinuierlicher Wandel im Erregerspektrum
  - weltweit variierende Erregervielfalt
  - zunehmende Reiseaktivität → „Import exotischer Spezies“
  - Mykose als Wegbereiter bakterieller Infektionen
  - frühzeitige Erregerdifferenzierung
  - Klärung der Infektionsquelle: anthropophil, zoophil, geophil
  - Vermeidung möglicher Reinfektion
  - Vermeidung der Sporenverschleppung
  - Vermeidung der Übertragung auf andere Personen
- schnelle Diagnostik - erfolgreiche gezielte Behandlung

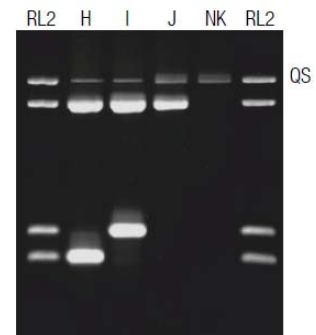




**PCR 1**  
 QS: Quality Sensor  
 RL1: Referenzleiter **PCR 1**  
 A: *Aspergillus* spp.  
 B: *Microsporium canis*  
 C: *Candida* spp.  
 D: *Epidermophyton floccosum*  
 E: *Trichosporon cutaneum*  
 F: *Scopulariopsis brevicaulis*  
 G: *Microsporium gypseum*  
 NK: Negativkontrolle

**PCR 2**  
 QS: Quality Sensor  
 RL2: Referenzleiter **PCR 2**  
 H: *Trichophyton interdigitale*  
 I: *Trichophyton rubrum*  
 J: *Trichophyton* spp.  
 NK: Negativkontrolle

Bio type®  
 Diagnostic GmbH



Agarosegelelektrophorese: 2%iges Agarosegel; 10 µ PCR-Produkt; Trennstrecke: 7,0 cm; Elektrophoresebedingungen: 6 V/cm; Detektion: 50 min GelRed™ Färbung

### Vorteil von Mentype® MycoDerm<sup>QS</sup> gegenüber dem kulturellen Erregernachweis

Im Gegensatz zum klassischen Erregernachweis mittels Kultivierung, der bis zu 4 Wochen dauern kann, erbringt dieser Assay innerhalb von nur 24-48 h ein zuverlässiges Ergebnis direkt aus dem Patientenmaterial ohne vorherige kulturelle Erregeranzucht. Das Resultat einer klinischen Leistungsbewertung an 253 Patientenproben erbrachte eine Sensitivität von 97% und eine Spezifität von 95%. Auch Doppelinfektionen können detektiert werden. Im Gegensatz zur klassischen Pilzdiagnostik, die auf der Lebensfähigkeit des Erregers beruht, weist der molekularbiologische Test auch eine hohe Sensitivität unter antimykotischer Therapie auf, sodass dieser auch bei Proben von bereits anbehandelten Patienten zum Einsatz kommen kann. Der Test liefert darüber hinaus wichtige Hinweise bei der Abgrenzung zu Differenzialdiagnosen.

### Vorteile der Mentype® MycoDerm<sup>QS</sup> –Multiplex-PCR

- Ergebnis innerhalb 1-2 Tagen nach Probeneingang
- Hohe Sensitivität (97%) und Spezifität (95%)
- Zeitgleiche artspezifische Detektion verschiedener Erreger (21)
- Nachweis von Doppelinfektionen
- Hohe Sensitivität auch unter Therapie
- rasche und gezielte Therapieentscheidung

### Probenahme

Bitte füllen Sie zunächst den Untersuchungsauftrag aus. Die Materialgewinnung sollte möglichst **vor** Therapiebeginn oder **in** der Therapiepause (2-4 Wochen) erfolgen. Bitte säubern und desinfizieren Sie die Probenstelle vor Probenahme mit 70% Ethanol.

### Natives Material:

Haut	2 mg Schuppen mit Skalpell, Kürette, scharfem Löffel
Nagelspäne	Ablösbare Nagelanteile abschneiden und verwerfen, mehrere Späne aus Nagelplatte schabseln oder fräsen
Haare	Auf 5-10 mm kürzen und mit Epilationspinzette inkl. Haarwurzel 20 Haare entnehmen
Abrechnung	IGeL: 99,09€ PKV: 113,95€

Bitte verwenden Sie sterile Transportgefäße ohne Zusätze (kein Formalin/kein Abstrichtupfer).

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:



Dr. med. Ute Aurbach  
 Fachärztin für Mikrobiologie,  
 Virologie, Infektionsepidemiologie  
 Tel.: 0221 / 940 505 335