

Molekularbiologischer Nachweis von Dermatomykose-Erregern

1 Was sind Dermatomykosen?

Infektionen der Haut, Haare und Nägel durch Pilze werden Dermatomykosen genannt. Solche Hautpilzinfektionen (Infektionen der Haut und ihrer Anhangsgebilde) werden vor allem durch Dermatophyten, aber auch durch Hefen und Schimmelpilze hervorgerufen (vgl. DHS-System). Mykosen können nach unterschiedlichen Kriterien eingeteilt werden. Die gebräuchlichste Einteilung ist das so genannte DHS-System nach Rieth, bei dem nach der Art des Erregers unterschieden wird:

- **Dermatophyten** oder Fadenpilze infizieren nur die Haut und ihre Anhangsgebilde wie Nägel oder Haare. Die medizinisch relevanten Formen werden noch einmal in drei Untergruppen eingeteilt:
 - Epidermophyten infizieren die Hornhaut, häufigster Vertreter ist der Fußpilz.
 - Mikrosporum führt zu kreisrundem Haarausfall.
 - Trichophyton infiziert Hornhaut, Haarfollikel und umgebendes Bindegewebe. Es kann auf die Nägel übergreifen.
- **Hefen** können Haut-, Schleimhaut- und Systemmykosen verursachen. Bei Systemmykosen werden innere Organe infiziert. Das kann bis zu einer schweren Sepsis führen. Typische Erkrankung ist die Candidose oder Soor.
- **Schimmelpilze**, die in der Medizin wichtig sind, können ebenfalls Haut-, Schleimhaut- und Systemmykosen hervorrufen.

Die Dermatophytose oder Tinea ist eine durch Dermatophyten hervorgerufene Hautpilzerkrankung. Sie ist beschränkt auf keratinhaltige Gebilde wie die Hornschicht der Haut (Epidermomykose), Haare (Trichophytie oder Trichomykose) oder Nägel bzw. Krallen (Nagelpilz, Onychomykose). Dermatophytosen zählen zu den häufigsten Infektionskrankheiten überhaupt und treten weltweit auf.

2 Indikation

Infektionen von Nägeln, Haut, Haaren

3 Untersuchungsmethode

Molekularbiologischer Nachweis mittels Multiplex-PCR

4 Untersuchungsmaterial

Finger- und Fußnägel, Hautschuppen, Haare (Haarwurzeln müssen vorhanden sein)

Präanalytik: Die Probengewinnung sollte vor Therapiebeginn bzw. nach einer Therapiepause erfolgen. Vor der Probenahme sollte eine Säuberung und Desinfektion des mykoseverdächtigen Herdes mit 70 % Ethanol erfolgen, um die kontaminierende Begleitflora zu reduzieren. Es sollte immer Material in der Nähe der Wachstumszone der Pilze entnommen werden.

Molekularbiologischer Nachweis von Dermatomykose-Erregern

5 Erregerspektrum

Der Test erfasst folgende Dermatomykose-Erreger:

Dermatophyten:

artspezifisch: *Trichophyton rubrum*, *T. interdigitale*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis*, *M. gypseum*

gattungsspezifisch: *T. tonsurans*, *T. violaceum*, *T. verrucosum*, *Anthroderma benhamiae*

clusterspezifisch: *Microsporum canis*, *Microsporum ferrugineum*, (*Microsporum audouinii*)

Hefen: gattungsspezifisch

Candida albicans, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. parapsilosis*, *Trichosporon cutaneum*

Schimmelpilze: gattungsspezifisch

Aspergillus fumigatus, *A. flavus*, *A. niger*, *A. versicolor*, *Scopulariopsis brevicaulis*

6 Vorteile der molekularbiologischen Diagnostik

Zeitersparnis:

Das Resultat liegt innerhalb von 2 - 3 Tagen nach Probeneingang vor, im Gegensatz zur klassischen kulturellen Diagnostik mit Ergebnissen erst nach 3 Wochen.

Zuverlässigkeit:

Der Test besitzt eine hohe Sensitivität und Spezifität. Auch geringste Mengen von Erreger-Erbgut (DNA) können im Probenmaterial nachgewiesen werden.

exakte Diagnostik

Die exakte Diagnostik ist entscheidend für die Wahl des Antimykotikums und damit Voraussetzung für eine erfolgreiche lokale und systemische Therapie. Zudem ist sie bedeutsam für die Aufdeckung von Infektionsketten.

7 Informationen zur Abrechnung

auf Anfrage

MVZ Labor Diagnostik Karlsruhe GmbH

Dr. med. Hans Ehrfeld: Tel. 0721 6277-524