



## Dermatophyten

**EUROArray Dermatomykosen-Analyse: Schnelldiagnostik (24 Stunden) von pathogenen Dermatophyten von Haut, Haaren und Nägeln.**

### **Klinische Bedeutung des molekulargenetischen Dermatophytennachweises**

Dermatophyten sind Fadenpilze, die Keratin abbauen können. Die herkömmliche Labordiagnostik von Dermatomykosen stützt sich auf die direkte mikroskopische Untersuchung und die Kultur. Die direkte Untersuchung weist eine eingeschränkte Empfindlichkeit auf und gestattet keine Differenzierung zwischen Dermatophyten und opportunistischen Onychomykose-Erregern. Zur Feststellung des Erregers muss daher auf die Kultur zurückgegriffen werden. Kulturen zeichnen sich durch eine relativ geringe Empfindlichkeit aus und liefern nach Behandlung mit antimykotischen Lacken ein falsch-negatives Ergebnis. Um zu einem verlässlichen Ergebnis zu gelangen, können bis zu 4 Wochen erforderlich sein. Zudem lässt sich bei opportunistischen Pilzen nur schwer zwischen einer Probenkontamination und einer Infektion unterscheiden.

Um diese Nachteile der herkömmlichen Methodik zu überwinden, haben einige akademische Zentren PCR-Methoden für den direkten Nachweis von Pilzen in klinischem Material entwickelt. Um den Pilz zu identifizieren, muss das PCR-Produkt anschliessend sequenziert werden, was aufwändig und kostspielig und bei Mischinfektionen unmöglich ist. Euroimmun hat ein bahnbrechendes Produkt (EUROArray dermatomycosis test) entwickelt, mit dem das PCR-Produkt mittels Mikrochip-Hybridisierung identifiziert werden kann. Diese einfache und schnelle Methode ermöglicht den

Nachweis mehrerer Fadenpilze in ein und derselben Probe. MEDISYN bietet den «EUROArray dermatomycosis test» seit dem 1. Oktober 2019 an. Der Test ermöglicht die Identifizierung von Dermatophyten innerhalb von 24 Stunden mit ausgezeichneter Empfindlichkeit und Spezifität. Mit der Methode lassen sich 50 Dermatophytenarten, 3 Hefepilzarten sowie 3 wichtige, für Onychomykosen verantwortliche opportunistische Schimmelpilzarten nachweisen (siehe Tabelle im Anhang). Der Test kann in allen Haut-, Haar- und Nagelproben sowie an Kulturmaterial durchgeführt werden.

### **Probenahme**

Vor der Probenahme muss das mykoseverdächtige Areal grundsätzlich mit 70%igem Alkohol desinfiziert werden, um die Keime der lokalen Flora zu eliminieren.

### **Haut**

Die Probe wird vom Rand der mykotischen Läsion entnommen. Dazu werden mit einem sterilen Skalpell, einer Pinzette oder einem scharfen Löffel Hautschuppen oder Teile der Epidermis gewonnen.

### **Nägel**

Vor der Entnahme müssen alle Spuren von Nagellack beseitigt werden. Die Verwendung von Nagelproben erleichtert die Isolierung von Erreger-DNA. Dazu muss durch Schaben mit einem sterilen Skalpell oder einem scharfen Löffel eine ausreichende Menge an Nagelmaterial gewonnen werden.

**Haare**

Da sich die Erreger im Haar normalerweise in Kopfhautnähe befinden, werden die Haarwurzeln benötigt. Vor der Probenahme wird empfohlen, die Haare zu kürzen.

Wenn die Haare auf Kopfhauthöhe gebrochen sind, müssen mit einem sterilen Skalpell oder einem scharfen Löffel Haarwurzeln entnommen werden.

**Hinweis:** Die Analysen wurden nicht für Proben aus Flüssigmedium validiert.

**Analysemethode**

EUROArray Dermatomycosis: DNA-Microarray

**Häufigkeit der Durchführung**

Der Test wird zweimal wöchentlich durchgeführt.

Lausanne, August 2023

**Tarifposition der Analysenliste**

1) Wenn DERMATOPHYTES PANEL positiv :  
3362.00 (CHF 119.70) + 3362.10 (CHF 47.70)

**Total CHF 167.40**

2) Wenn DERMATOPHYTES PANEL negativ :  
3362.00 (CHF 119.70) + 3362.10 (CHF 47.70)

**Total CHF 167.40**

**Logistik**

Das Material für die Probenahme und das Anforderungsformular erhalten Sie auf Anfrage per E-Mail bei unserem Bestellservice: [orderentry@medisyn.ch](mailto:orderentry@medisyn.ch)

**Liste der nachweisbaren Dermatophyten: EUROArray Dermatomycosis - microarray DNA**
**Spezifische Dermatophyten**

Epidermophyton floccosum  
Microsporum audouinii  
Microsporum canis  
Microsporum ferrugineum  
Nannizzia fulva (früher Microsporum fulvum)  
Nannizzia gypsea (früher Microsporum gypseum)  
Nannizzia incurvata (früher Microsporum incurvatum)  
Nannizzia persicolor (früher Microsporum persicolor)  
Trichophyton benhamiae (früher Arthroderma benhamiae)  
Trichophyton bulbosum  
Trichophyton concentricum  
Trichophyton equinum  
Trichophyton erinacei  
Trichophyton eriotrephon  
Trichophyton interdigitale  
Trichophyton mentagrophytes (früher Trichophyton interdigitale)  
Trichophyton quinckeanum (früher Trichophyton mentagrophytes)  
Trichophyton rubrum  
Trichophyton schoenleinii  
Trichophyton simii  
Trichophyton tonsurans  
Trichophyton verrucosum  
Trichophyton violaceum

**Hefen**

Candida albicans  
Candida parapsilosis  
Candida guilliermondii

**Pilze, die für opportunistische Onychomykosen verantwortlich sind**

Fusarium solani  
Fusarium oxysporum  
Scopulariopsis brevicaulis

**Unspezifische Dermatophyten\***

Arthroderma amazonicum  
Arthroderma ciferrii  
Arthroderma cuniculi  
Arthroderma curreyi  
Arthroderma eboreum  
Arthroderma flavescens  
Arthroderma gertleri  
Arthroderma gloriae  
Arthroderma insingulare  
Arthroderma lenticulare  
Arthroderma melis  
Arthroderma multifidum  
Arthroderma phaseoliforme  
Arthroderma quadrifidum  
Arthroderma thuringiensis  
Arthroderma tuberculatum  
Arthroderma uncinatum  
Arthroderma vespertillii  
Ctenomyces serratus  
Lophophyton gallinae  
Nannizzia corniculata  
Nannizzia duboisii  
Nannizzia nana  
Nannizzia praecox  
Paraphyton cookei  
Paraphyton mirabile  
Trichophyton soudanense

\*(diese Arten werden vom System hervorgehoben und liefern ein positives Ergebnis, ohne den Namen anzugeben)

**Autoren und verantwortliche Personen**


Dr. med. Christina Orasch  
FMH Allgemeine Innere Medizin  
FMH Infektiologie



Biologin Valeria di Lorenzo  
FAMH Mikrobiologie