



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.

SYNLAB 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.

Tarifposition der Analysenliste

- Wenn DERMATOPHYTEN PANEL negativ:
3417.00 + 3351.00 = 127.80 Punkte.
- Wenn DERMATOPHYTEN PANEL positiv:
3418.00 + 3352.00 = 167.40 Punkte

Logistik

Das Material für die Probenahme und das Anforderungsformular erhalten Sie auf Anfrage per E-Mail bei unserem Bestellservice: orderentry.dch@synlab.com

Lausanne, August 2023

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 bullosum
 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