

Mykosen

1 Epikutane Mykosen

Begriffsbestimmung. Es handelt sich um Pilzinfektionen der Haut, die nicht durch Dermatophyten oder Erreger der tiefen Mykosen verursacht werden, sowie um die so genannte Haarknötchenmykosen. Zu den Erstgenannten zählen Pityriasis versicolor, Tinea nigra und andere seltene Hautinfektionen.

1.1 Pityriasis versicolor (Tinea versicolor, Kleinflechte)

Begriffsbestimmung. Oberflächliche, nichtentzündliche, an den seborrhöischen Prädilektionsstellen lokalisierte Pilzkrankung, die durch eine feinlamelläre Schuppung gekennzeichnet ist.

Pathogenese – Pathologie. Das Wachstum des Erregers *Malassezia furfur* wird durch feuchtwarmes Klima bzw. bei Individuen mit Hyperhidrose und Seborrhö begünstigt. Als zusätzliche Faktoren wirken sich auch synthetische, die Abdunstung verhindernde Kleidungsstücke und eine mangelhafte Hygiene aus.

Histologie. Mit der PAS-Färbung können die Sporen und Myzelien in der Hornschicht deutlich gemacht werden. Der direkte Nachweis erfolgt mit dem Nativpräparat. Mit Hilfe von mehreren Klebestreifen (Tesafilm-Abrissmethode) wird Schuppenmaterial entnommen und auf einen Objektträger geklebt. Mit der Methylenblau-Färbung werden die Pilzsporen und Myzelien innerhalb des Hornmaterials besser sichtbar.

Klinik. Charakteristisch sind wenige Zentimeter große, scharf begrenzte, gelbbraune Flecken mit kleieförmiger Schuppung. Die nummulären Läsionen können zu größeren, zackig begrenzten Arealen konfluieren. Je nach umgebendem Hautkolorit imponieren die **Pityriasis-versicolor-Herde** als helle (bei Sonnenbräunung = **P. alba**) oder dunkle Flecken. Bevorzugt befallen sind die vordere und hintere Schweißrinne mit Übergreifen auf die benachbarten Hautbezirke an Stamm, Hals, Oberarmen, seltener auch an den Oberschenkeln. Der Verlauf ist häufig chronisch. Die Pityriasis versicolor neigt nach Sanierung wegen der häufig konstitutionell bedingten Hyperhidrosis oleosa zu Rezidiven. Diagnostisch hinweisend ist das so genannte Hobelspanphänomen, wobei durch einen Holzspatel die schuppenden Flecken deutlicher sichtbar gemacht werden können.

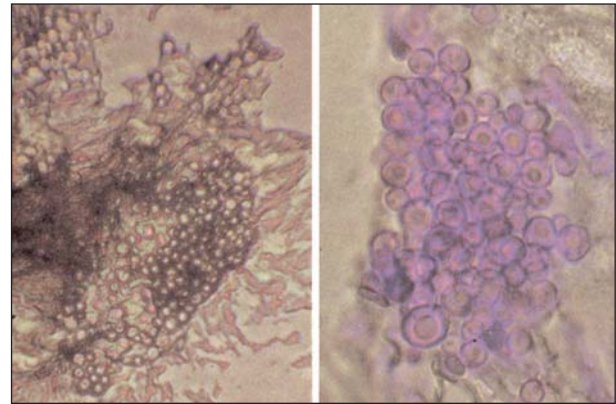


Abb. 4-1. Malassezia furfur. Links: Nativpräparat, mit der Tesafilm-Abrissmethode hergestellt. Rechts: Methylenblau-Fbg.



Abb. 4-2. Pityriasis versicolor bei einem hellhäutigen Patienten. Größere, zusammenfließende, rötliche bis gelbbraune Herde.



Abb. 4-3. Pityriasis versicolor bei einem dunkelhäutigen (sonnenverbrannten) Patienten. Große, helle Hautareale.

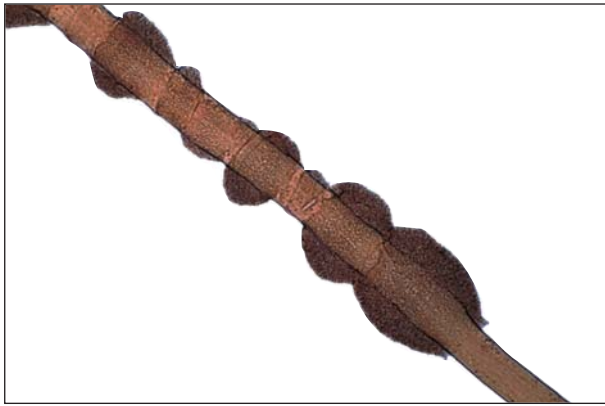


Abb. 4-4. Weiße Piedra. Zahlreiche, leicht abstreifbare Haarknötchen. KOH-aufgehelltes Nativpräparat.



Abb. 4-6. Schwarze Piedra. Haarknötchen bei stärkerer Vergrößerung. Die hellen Herde entsprechen den Asci. KOH-aufgehelltes Präparat.

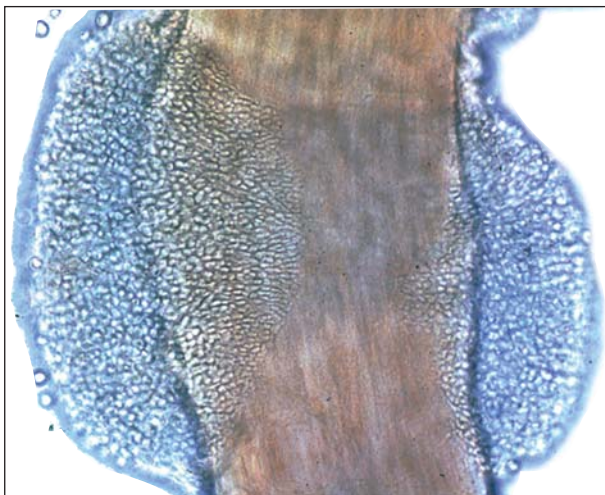


Abb. 4-5. Weiße Piedra. Hyphen, Pseudohyphen und hefeähnliche Pilzzellen umwachsen das Haar. Nativpräparat.

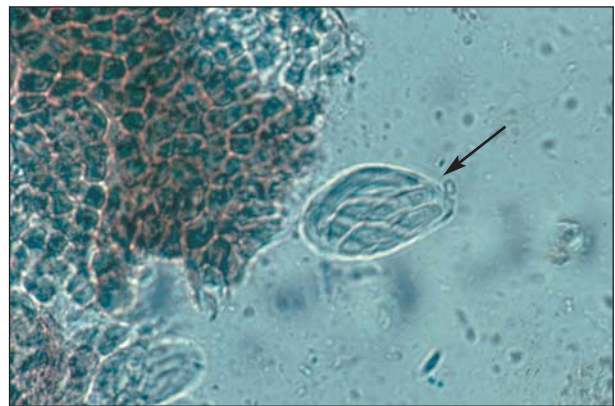


Abb. 4-7. Schwarze Piedra. Auf Druck löst sich ein Ascus (Pfeil: Fruchtkörper) aus dem Haarknötchen heraus. KOH-Nativpräparat.

1.2 Haarknötchenmykosen

Man unterscheidet drei Typen:

1.2.1 Weiße Piedra. Erreger dieser weltweit vorkommenden Pilzinfektion ist *Trichosporon beigellii*. Die Knötchen an den Haaren sind weich und abstreifbar. Sie kommen an den Haaren des gesamten Körpers vor. Der Erreger ist neuerdings auch als Erreger einer tiefen, bzw. systemischen Mykose – als **Trichosporonose** – nachgewiesen worden.

1.2.2 Schwarze Piedra. Der Erreger (*Piedraia hortae*) dieser dunklen, harten und praktisch nur an der Kopfhaut vorkommenden Haarknötchen wird nur in den Tropen

Asiens und Südamerikas bei den Indios beobachtet. Außer Hyphen kommen auch Asci mit bis zu acht Askosporen vor. Die Asci sind in Abbildung 4-6 als helle Herde zu erkennen.

1.2.3 Piedra durch *Malassezia furfur*. Der Erreger der Kleinflechte kann auch Knötchen an den Haaren verursachen (Süden Brasiliens).

2 Kutane Mykosen (Dermatomykosen)

Es handelt sich um Pilzinfektionen, bei denen Erreger vorwiegend als Hyphen in der Hornschicht nachzuweisen sind und von histologischen Veränderungen im Korium begleitet werden. Zu den häufigsten Dermatomykosen zählen die Dermatophytosen und die Candidamykose. Abzugrenzen sind die tiefen Hautmykosen, bei denen Erreger und histologische Veränderungen vorwiegend im Bindegewebe nachzuweisen sind. Candidainfektionen können auch als tiefe Mykosen, Organmykosen oder generalisiert als Candidasepsis auftreten. Bei tiefen Mykosen entstehen Hautveränderungen meist durch hämatogene Streuung, ausgehend von inneren Organen.

2.1 Dermatophytosen (Tinea mit Lokalisationsangabe)

Begriffsbestimmung. Oberflächliche, entzündliche und juckende Pilzerkrankung mit scharf begrenzter, meist scheibenförmiger Konfiguration (engl. ring worm). Dermatophyten umfassen drei Gattungen: Epidermophyton, Trichophyton und Microsporum. Die zuerst genannte hat nur eine, die anderen beiden Gattungen haben zahlreiche Arten.

Pathogenese – Pathologie. Dermatophyten kommen weltweit vor, unterschiedlich ist lediglich die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Arten. In Mitteleuropa werden vorwiegend *Trichophyton rubrum* und *T. mentagrophytes* nachgewiesen, daneben auch *T. verrucosum*, *T. tonsurans* und *T. violaceum*. Die Übertragung kann direkt oder über kontaminierte Gegenstände (Hüte, Kämmen, Bürsten, Schuhe, Strümpfe, Holzroste in Duschanlagen, Teppichböden in Hotels) bzw. über pilzinfizierte Tiere (Meerschweinchen, Kälber, Kaninchen) erfolgen. Die Ausbreitung am Körper geschieht dann meist durch Autoinokulation. Die PAS-positiven Hyphen und Sporen liegen in der Hornschicht. Die Kulturen weisen eine wattförmig-flaumige oder weißliche bis ockerfarbene, granuläre Oberfläche auf. Mikroskopisch wird der zigarrenartige Aufbau der Makrokonidien mit gegliederten Elementen deutlich, wobei zusätzlich Mikrokonidien vorhanden sind.

Klinik. Die oberflächliche Trichophytie geht meist mit einer bakteriellen Superinfektion einher. Es treten unterschiedlich große, runde bis ovale, makulopapulöse Effloreszenzen auf, deren Rötung und Schuppung lokalisationsabhängig stark variieren können. Bei palmoplantarem Befall sind die randbetonten, schuppigen Herde relativ aphlegmasisch und dadurch diskret; auch die Zehenzwischenräume weisen häufig nur Mazerationen auf. Als weitere Sonderform gelten die dyshidrotischen Bläschen an Händen und Füßen. Man findet auch eine durch Bläschen oder Pusteln und Krusten verstärkte

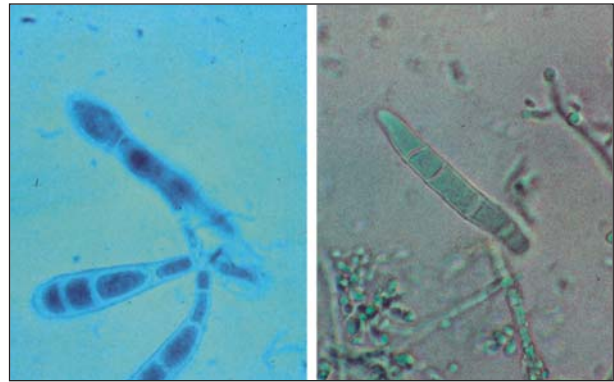


Abb. 4-8. Makrokonidien. Links: *Epidermophyton floccosum*. Methylenblau-Fbg. Rechts: *Trichophyton mentagrophytes*. Nativpräparat



Abb. 4-9. *Tinea inguinalis*. Großflächige, scharf begrenzte, erythematöse Effloreszenz mit geringer Schuppung.

Randbetonung mit zentraler Abheilungstendenz. Gelegentlich lassen sich konzentrische Ringe nachweisen, die durch einen unterschiedlichen Entzündungsgrad bedingt sind. Je nach Lokalisation unterscheidet man verschiedene Krankheitsbilder.

2.1.1 Tinea inguinalis (Epidermophytie, »Eczema marginatum«). Oberflächliche, entzündliche Pilzerkrankung mit gelegentlich typischer Randbetonung. Bevorzugte Lokalisation ist die Inguinalregion, bei Männern auch das Skrotum. **Erreger:** *Epidermophyton floccosum* und *Trichophyton mentagrophytes* werden in ihrem Wachstum vor allem durch Feuchtigkeitsstau begünstigt, der entweder infolge luftundurchlässiger Kleidung, mangelhafter Hygiene oder im Bereich intertriginöser Hautareale vor allem bei adipösen Patienten entsteht. Fadenpilze dringen in die obersten Epidermisschichten ein. Im Nativpräparat findet man Myzelien und Sporen, die sich in der Diastase-PAS-Färbung purpurrot darstellen. Im Sabouraud-Maltose-Agar bildet *Epidermophyton floccosum* weiß-bräunliche Kolonien mit fein verästelter Ober-