

*Trichophyton violaceum* Sabouraud u. Bodin, 1902

Allgemein

*Trichophyton (T.) violaceum* ist Erreger akuter und chronischer Dermatophytosen der Haut und ihrer Anhangsgebilde (Haarfollikel). In Nord- und Zentralafrika (Ostafrika) sowie den Mittelmeeranrainerländern (Südeuropa) kommt *T. violaceum* endemisch vor und verursacht an erster Stelle die Tinea capitis bei Kindern. Der anthropophile Dermatophyt breitet sich seit einigen Jahren zunehmend in (West-) Europa, neuerdings auch in Deutschland aus.

Makroskopie

Auf Grund der charakteristischen dunkelvioletten Pigmentierung auf der Ober- und Unterseite lässt sich der auf künstlichen Nährmedien sehr langsam wachsende Pilz leicht visuell identifizieren. Die Kolonien weisen oft eine feucht-



*Abb. 1* Violette Kolonien von *Trichophyton (T.) violaceum* mit samtartiger Oberfläche sowie einem Sektor mit pleomorphem, weißem Myzel auf Sabouraud-Glukose-Agar. Isolat von einem afrikanischen Kind in Mbarara, Uganda.

glänzende („glabrös“) bis lederartige Oberfläche auf, können aber auch einen samtartigen, purpurfarbenen Thallus ausbilden.



*Abb. 2* *T. violaceum*: Violette, glabröse, fast lederartig wirkende Kolonien auf Sabouraud-Glukose-Agar. Isolat von einem in Leipzig lebenden afrikanischen Kind mit Tinea capitis et corporis.

Wenig bekannt ist, dass es auch sog. weiße Stämme von *T. violaceum* gibt. Diese oft aus Eritrea oder auch Äthiopien stammenden Isolate bilden kein purpurnes Pigment aus und haben meist einen „glabrösen“ Thallus. Diese Isolate wurden früher als *T. violaceum* var. *glabrum* zusammengefasst. Gelegentlich finden sich auch innerhalb eines *T. violaceum*-Isolates gleichzeitig violett pigmentierte und farblose bzw. weiße Anteile oder Sektoren. Im Zweifelsfall sollte hier eine molekulare Identifizierung erfolgen, beispielsweise durch Sequenzierung der ITS-Region der DNA.



Abb. 3 *T. violaceum*, weiße Variante: Es fehlt das violette Pigment, **a** die Oberfläche erscheint „glabrös“ (Isolat aus Uganda) oder **b** samtartig weiß-gelblich. (Isolat aus Eritrea, Dr. Heini Grob, Schweiz) **c** Kolonie mit violett pigmentierten und farblosen bzw. weißen Anteilen (Isolat aus Uganda)



### Mikroskopie

Mikroskopisch erkennt man ein stark septiertes Myzel von unterschiedlicher Breite, welches durch das langsame Wachstum von *T. violaceum* entsteht. Es sind dichotome Verzweigungen sichtbar. Nur spärlich werden die dünnwandigen Makrokonidien mit lateral stehenden Hyphen gebildet. Dickwandige Chlamydosporen sind dagegen zahlreich vorhanden, außerdem auch einige Mikrokonidien.



Abb. 4 *T. violaceum*: Mikroskopisches Präparat mit Mikrokonidien sowie in Arthrosporen zerfallendes Myzel.

### Physiologische Eigenschaften

Die Ureaseaktivität ist nicht Diagnose-weisend, da die Harnstoffspaltung als variabel angesehen wird, sie kann sowohl positiv als auch negativ ausfallen.

### Haarbefall

*T. violaceum* – genau wie *T. soudanense* – verursacht eine sog. Endothrix-Infektion der Haare und Haarwurzeln. Die (Arthro-) Sporen und Myzelien sind im Inneren des Haarschaftes erkennbar, ohne dass die Kutikula zerstört wird.

## Klinisches Bild

*T. violaceum* ist häufigster Erreger einer Tinea capitis und Tinea corporis in Ostafrika, z. B. in Uganda. Betroffen sind überwiegend Kinder. Typisch ist der Befall der Kopfhaut als trockene Pityriasis capillitii, jedoch auch als Gray Patch-Form der Tinea capitis. Diese führt letztendlich zur Zerstörung der Haarpapille und Haarausfall. Darüber hinaus wird *T. violaceum* auch – natürlich vor allem in Afrika - bei Tinea pedis und Onychomykose der Zehen- und Fingernägel bei Kindern und Erwachsenen isoliert.

## Therapie

Die Tinea capitis durch *Trichophyton*-Arten wird systemisch antimykotisch mit Terbinafin (Off-Label-Use) behandelt. Aufgrund fehlender Zulassung von Terbinafin für Kinder in Deutschland muss das Einverständnis der Eltern vorliegen. Alternativ können bei Tinea capitis auch Fluconazol oder Itraconazol zur Anwendung kommen. Die antimykotische Lokalbehandlung ist in jedem Fall zwingend durchzuführen.

## Infektionsquelle

*T. violaceum* wird hierzulande vorwiegend bei Einwanderern aus afrikanischen, gelegentlich auch aus asiatischen Ländern isoliert. Insbesondere die Kinder aus diesen Immigrantenfamilien haben ein erhöhtes Risiko, unter einer Dermatomykose, meist eine Tinea capitis oder Tinea corporis, durch *T. violaceum* zu erkranken. Darüber hinaus sind afrikanische Kinder und manchmal auch Erwachsene asymptomatische „Carrier“ dieses anthropophilen Dermatophyten. Weiterhin infizieren sich auch einzelne Reisende in afrikanischen Ländern mit Dermatophyten (Reisemykosen), welche dort eine hohe Prävalenz vor allem bei Kindern und Jugendlichen aufweisen.

## Literatur

Mügge C, Gräser Y, Erhard M, Rataj W, Herrmann J, Simon JC, Nenoff P (2008) Tinea corporis circinata durch *Trichophyton violaceum* bei einem Mädchen aus Deutschland. MMW. Fortschritte der Medizin 150:50–51

Nenoff P, Reinel D, Krüger C, Grob H, Mugisha P, Süß A, Mayser P (2015) Tropen- und Reise-assoziierte Dermatomykosen; Teil 1: Dermatophytosen. Hautarzt 66:448–458. doi:10.1007/s00105-015-3623-z

Wiegand C, Mugisha P, Mulyowa GK, Elsner P, Hipler U-C, Gräser Y, Uhrlaß S, Nenoff P (2016) *Trichophyton violaceum*; Haupterreger der Tinea capitis bei Kindern im Mbarara Regional Referral Hospital in Uganda. Hautarzt 67:712–717. doi:10.1007/s00105-016-3831-1

Wiegand C, Mugisha P, Mulyowa GK, Elsner P, Hipler U-C, Gräser Y, Uhrlaß S, Nenoff P (2017) Identification of the causative dermatophyte of tinea capitis in children attending Mbarara Regional Referral Hospital in Uganda by PCR-ELISA and comparison with conventional mycological diagnostic methods. *Med Mycol* 55:660–668. doi:10.1093/mmy/myw112