

原 著

Trichophyton violaceum 感染症の黒人 3 兄弟例

高橋 智佐子¹ 樋口 良太¹ 滝内 石夫¹
荒木 由紀夫² 望月 隆³

¹ 昭和大学藤が丘病院皮膚科

² 横浜市青葉区 荒木皮膚科

³ 金沢医科大学皮膚科

〔受付7月24日, 2003年. 受理10月3日, 2003年〕

要 旨

症例1は3歳の頭部白癬, 症例2は5歳のケルスス禿瘡で, いずれもカナダに在住していた1997年12月から1998年1月に発症. 症例3は7歳のケルスス禿瘡で, 日本在住の1998年3月に発症. 症例1は当科受診の3週間前, 症例2は1週間前よりグリセオフルビンの内服治療がおこなわれていた. 症例1, 2共, 当科の初診日は1998年5月7日で, 当科を紹介された医師により, 当科初診の2~3週間前にそれぞれの病変より分離培養された菌を持参し来院した. 菌はいずれも *T. violaceum* と同定された. 当科で施行した KOH 直接検鏡および培養は, 症例1は, いずれも菌陽性であったが, 症例2は, いずれも菌陰性であった. 症例3の当科初診日は5月21日で, やはり病変より *T. violaceum* が分離された.

分離培養後5ヵ月間保存された赤紫色分離菌株を, チアミン添加サブロー培地に継代培養したところ, 2ヵ月後に赤紫色のコロニーと共に色素産性のみられない淡褐色のコロニーが発育している像がみられた. 両者のコロニーについて, それぞれスライドカルチャーをおこなった所, 共に介在性, 末端性の厚膜胞子が観察され, さらに, random amplification of polymorphic DNA 法の結果も両者間に差が認められないことより, 両者は同一菌であろうと思われた.

Key words: ケルスス禿瘡 (kerion celsi), 頭部白癬 (tinea capitis), *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton glabrum*, 家族内感染 (familial infection)

はじめに

Trichophyton violaceum 感染症は, 時折経験するものの, 比較的稀な真菌症といえる. 著者らは, *T. violaceum* を起因菌とするケルスス禿瘡および頭部白癬の黒人3兄弟例を経験した. 1例のケルスス禿瘡が, 急速に自然治癒に至ったと推定される以外, 臨床的には典型的な *T. violaceum* 感染症であるが, 1例よりの分離菌が, 継代培養中に *T. violaceum* の集落中に, 紫紅色の色素を産生しない *T. glabrum* 様集落が生じた点, 菌学的に興味深く思われたため報告する.

症例1および2

初診: 1998年5月7日

既往歴: 症例1および2とも特記すべきこと無い.

現病歴: 1997年5月から1998年1月末まで, 母親の実家のあるカナダのバンクーバーに両親と3兄弟で滞在し

ていたという. 症例1の3歳男児は, カナダに在住していた1998年1月に頭部の脱毛に気づいていたが放置していた. 次第に数を増してきたため, 日本に戻った2月17日に荒木皮膚科を受診した. 当初, 外用ステロイド剤と尿素含有軟膏による治療がおこなわれたが, 頭部の鱗屑および毛髪より皮膚糸状菌が培養されたため, 頭部白癬の診断にて4月17日よりグリセオフルビン (250mg/日) による治療が開始され, その後症状は軽減してきたという. 症例2の5歳男児は, 1997年12月に頭部に皮疹が生じ, バンクーバーで fungus infection と診断され, 外用薬とシャンプー剤の使用で小康状態を保っていたという. 母親の言によると2月下旬より, 症例1に処方されていた外用ステロイド剤と尿素軟膏を塗布していたという. その後, 次第に頭部の脱毛毛の数が増すと共に脱毛部に腫張と圧痛が生じてきたため, 4月27日にやはり荒木皮膚科を受診し, クロトリマゾール・ローションが処方された. しかしながら, 腫張が増強したため5月1日よりグリセオフルビン (375mg/日) が処方された. 圧痛が持続したため, 5月7日に症例1の弟と共に当科を紹介され受診した. 紹介に際し, 症例1は4月17日, 症例2

別刷請求先: 滝内 石夫

〒227-8501 横浜市青葉区藤が丘 1-30
昭和大学藤が丘病院皮膚科



Fig. 1. Macroscopic view of cultured colony isolated from Case 1 after two weeks on Sabouraud's dextrose agar.

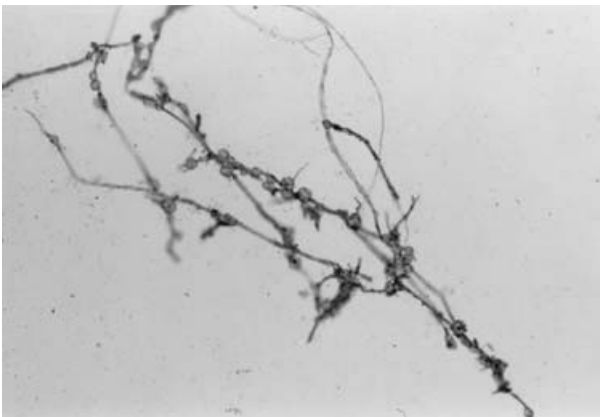


Fig. 2. Slide culture of the strain in Figure 1. Numerous intercalary and terminal chlamydospores are found.



Fig. 3. Clinical features of Case 2 at the initial visit. Mild alopecia with several pustules and a few crusts are seen.

は4月27日に荒木皮膚科にて、それぞれ鱗屑や毛髪より培養された菌を持参し来院した。菌の肉眼所見は、いずれも径5～8mm大、中心は紫色を呈し、辺縁は橙黄色で鋸歯状を呈するコロニーが無数に認められた (Fig. 1)。症例1および2より分離された菌のサブローブドウ糖培地によるスライド・カルチャー所見は、いずれも末端性、介在性の厚膜胞子が多数認められ (Fig. 2)、培養されたコロニーの肉眼所見を加味し、*Trichophyton violaceum* と同定した。

現 症：症例1、被髪頭部に、小葉状から靴糠様の鱗屑を付け、爪甲大までの脱毛巣が散在する。左側頸部リンパ節は大豆大のもの1個触知された。鱗屑および毛髪のKOH直接検鏡は共に菌陽性であり、毛髪をサブローブドウ糖培地に接種したところ *T. violaceum* が培養され



Fig. 4. Clinical features of Case 3 at the initial visit.



Fig. 5. Conversion of *T. violaceum* into *T. glabrum*

After two months of subculture using a Sabouraud's dextrose agar containing thiamin, brown colonies were observed in the reddish purple colonies.

た。なお毛髪への菌の寄生形態は毛内性大孢子菌性寄生を示した。トリコフィチン反応は5×5mmで浸潤も触れず陰性と判定し、症例1を頭部白癬と診断した。

症例2, 右側の後頭部に靴糠様～小葉状の鱗屑を付し、境界明瞭で浸潤を触れる鶏卵大の脱毛巣を認め、被髪頭部の所々に、爪甲大まで、痂皮を付着する脱毛巣が散在していた (Fig. 3)。リンパ節は、両側側頸部に大豆大のもの数個、右の耳後部に大豆大1個、項部に蚕豆大1個触れた。

KOH直接検鏡は毛髪、鱗屑共に菌陰性であった。鱗屑や毛髪をサブローブドウ糖培地やチアミン添加サブロー培地に培養したが全て菌陰性であった。トリコフィチン反応は25×15mmで浸潤を触れ明らかな陽性であった。持参した菌と臨床像からケルスス禿瘡と診断した。

治療と経過：症例1は1日50mg、症例2は1日80mgのイトラコナゾールをそれぞれ3週間服用させた。症例1については、治療開始6週間後にも鱗屑は残存していたが、KOH直接検鏡にて菌陰性となり、6月18日に臨床的にも治癒と判定した。症例2は、2週間後に脱毛部の鱗屑が増加したものの、浸潤は著しく減少し、鱗屑、毛髪共にKOH直接検鏡にて菌陰性が持続し、6月4日に治癒と判定した。

症例3：7歳、男児で症例1, 2の長兄

初診：1998年5月21日

現病歴：同年3月に脱毛に気づき、症例2に処方されていた外用ステロイド剤と尿素軟膏を、自分で時々塗布していたというのが詳細は不明であり、その後の経過も判然としていない。

現症：被髪頭部所々に胡桃大から爪甲大、靴糠様鱗屑を付す不完全脱毛巣が多発する。一部の脱毛巣に痂皮がみられた (Fig. 4)。いずれも易抜毛性は認められなかった。リンパ節は両側側頸部に大豆大のもの1個ずつ触知した。鱗屑のKOH直接検鏡は菌陽性であり、毛髪の培養にて症例2より分離された菌と肉眼的に同様の菌が分離され、スライドカルチャーにて *T. violaceum* と同定された。トリコフィチン反応は20×20mmで、軽度の浸潤を触れ陽性と判定した。症例3は、臨床的に頭部白癬とも思われたが、脱毛巣に痂皮が存在すること、リンパ節の腫脹があること、トリコフィチン反応の結果よりケルスス禿瘡と診断した。なお、毛髪への寄生形態についての観察はおこなっていない。

治療及び経過：症例3はテルピナフィン1日1/2錠を2週間内服させた。内服開始2週間後、鱗屑は残存したものの、毛髪、鱗屑ともKOH直接検鏡にて菌陰性であったため治療を終了した。4週間後には鱗屑も消失し、治癒と判定した。

なお、3症例とも同年8月末に観察したところ皮疹の再燃は全く認められなかった。

考 按

本邦における *T. violaceum* 感染症は、1969年～1987年までに131例報告されているものの、比較的稀な疾患といえる¹⁾。

本症は家族内感染、特に小児例が多く、病型としては頭部白癬、ブラックドット・リングワーム、ケルスス禿瘡等被髪頭部内での発症が大多数を占める¹⁻³⁾。稀には体部白癬^{4, 5, 6, 7)} や爪白癬⁷⁾ を発症することもある。*T. violaceum* による被髪頭部内の皮疹は、一般的に爪甲大以下と小さく、散在性に生じ、癒合し地図状の大きな病巣を作ることは少ない⁸⁾。自験例3例は、いずれも *T. violaceum* 感染症として典型的な症例と思われる。ただし、黒人のためか、明らかな black dot は見られなかった。

症例2に関して、当科初診日である5月7日には、毛髪、鱗屑のKOH直接検鏡は菌陰性であったことより、当科での培養結果が陰性であったことは当然としても、当科初診前受10日間のクロトリマゾール・ローションと、7日間のグリセオフルビンによる治療で、病巣部の菌が陰転化するとは考えにくく、ケルスス禿瘡が自然治癒に至ったものと思われた。ケルスス禿瘡の自然治癒に関しては、教科書的にも数週後に自然治癒するという記述もある。また、頭部白癬よりケルスス禿瘡の方が自然治癒に至る傾向が強いといわれる⁸⁾。頭部白癬である症例1は、4月17日よりグリセオフルビンの内服をおこなっているにもかかわらず、当科でおこなったKOH直接検鏡、培養とも菌が証明されていることと合致している。

T. violaceum は特有な深紫色のコロニーを形成する好人性の菌で、人から人へ感染し、頭部白癬やケルスス禿瘡の主要な起因菌の1種である。毛髪への寄生は毛内性大孢子菌性寄生を示す。培養初期に黄色を呈するが、すぐに、特有な光沢のある深紫色、隆起し皺襞のあるコロニーを形成することが最大の特徴である。なお、培養初期から赤紫色の色素を産生しないものもありこれを *Trichophyton glabrum* と呼称している⁹⁾。*T. glabrum* は、東海、九州、沖縄など気候が温暖な地方で分離されることが多く、一方、*T. violaceum* は東北、関東地方などでの分離頻度が高く³⁾、以前は別菌種と考えられていた。現在は、*T. glabrum* は *T. violaceum* の色素産生が失われた菌株とみなされている¹⁰⁾。色素は継代培養により次第に失われていくことは知られている⁹⁾。今回分離培養された菌の保存株について、5ヵ月後にチアミン添加サブロー培地に再度継代し、2ヵ月後に観察したところ、Fig. 5に示した如く、赤紫色のコロニーの他に赤紫色の色素産生のみられない部が共存してみられた。この色素非産性部は汚染菌である可能性もあるため、色素産性部と非産性部よりそれぞれ菌を分離し、スライド・カルチャーをおこなったところ、両者とも前記の如き介在性、末端性の厚膜胞子が多数観察され同一菌と思われた。同時に、遺伝子レベルでの鑑別を金沢医科大学に依頼した。鋭敏な分子マーカーである random amplifica-

tion of polymorphic DNA 法を同時に施行し、両者の鑑別を試みた所、プライマー OPE01, R28 を使用する限りでは差が認められないことより、この色素非産生部が汚染菌である可能性はなく、色素非産生部は、*T. glabrum* との鑑別が不可能であるという結論であった。この結論は、*T. glabrum* は *T. violaceum* の色素産生が失われた菌株とする従来の説¹⁰⁾ を支持するものである。

文 献

- 1) 佐野隆夫, 加藤卓朗, 香川三郎, 山本 泉: *T. violaceum* による頭部白癬の母子例. 真菌誌 30: 135-138, 1989.
- 2) 西本勝太郎, 凌 俊朗, 松尾富美子, 西 寿一: *Trichophyton violaceum* および *T. glabrum* 感染症—長崎地方で見られた症例を中心として—. 真菌誌 21: 122-130, 1980.
- 3) 永田貴士, 乃木田俊辰, 坂崎善門, 荒尾龍喜: 熊本地方で見られた black dot ringworm の 7 例. 真菌誌 21: 293-300, 1980.
- 4) 庄司昭伸, 古川雅祥, 浜田稔夫: *Trichophyton violaceum* による体部白癬. 臨皮 34: 1021-1025, 1980.
- 5) 奥田長三郎, 伊藤雅章: *Trichophyton violaceum* による体部白癬—その 3 例と本邦における報告例の検討—. 真菌誌 33: 191-197, 1992.
- 6) 奥田長三郎, 伊藤雅章: *Trichophyton violaceum* による体部白癬—自験夫婦例と本邦における報告例の検討—. 臨皮 47: 647-651, 1993.
- 7) 篠田英和, 本間喜蔵, 西本勝太郎: *Trichophyton violaceum* による爪白癬を含む家族内感染症—Tooth-brush 法による家族内保菌者の検索—. 真菌誌 35: 179-186, 1994.
- 8) 香川三郎: 頭部白癬—ケルスス禿瘡を含む—. 皮膚科 MOOK No.11 真菌症, p.108, 金原出版, 1988.
- 9) 樋口謙太郎, 西尾一方, 占部治邦, 植松一男: *Trichophyton violaceum*. 真菌病学 pp.69-70, 金原出版, 1964.
- 10) 宮治 誠, 西村和子: *Trichophyton glabrum* Sabouraud 1910. 医真菌学辞典. p.265. 協和企画通信, 1991.

Trichophyton violaceum Infection in Three Black Brothers

Chisako Takahashi¹, Ryota Higuchi¹, Iwao Takiuchi¹, Yukio Araki², Takashi Mochizuki³

¹Department of Dermatology, Showa University Fujigaoka Hospital
1-30 Fujigaoka, Aobaku, Yokohama 227-8501, Japan

²Araki Dermatological Clinic
Fujigaoka, Aobaku, 227-0043, Japan

³Department of Dermatology, Kanazawa Medical University
1-1 Daigaku, Uchinada-Cho, Kahoku-gun, Ishikawa, 920-0271, Japan

Case 1 was a 3-year-old with tinea capitis, while Case 2 was a 5-year-old with kerion celsi. These conditions developed between December 1997 and January 1998 when the patients were living in Canada. Case 3 was a 7-year-old who developed kerion celsi in March 1998 in Japan. For Cases 1 and 2, the referring doctor had detected a fungal infection a few weeks previously, and griseofulvin was administered orally to Case 1 for three weeks and Case 2 for one week prior to consultation at our department. Both Cases 1 and 2 visited our department initially on May 7, 1998 with the causative agent separated from their lesions by the referring doctor respectively. The causative agent was identified as *Trichophyton violaceum* by our department. KOH-prepared direct microscopy and culture were positive for Case 1, but negative for Case 2. Infected hairs of Case 1 showed a chain of large arthrospores arranged in parallel rows inside the hair. Case 3 visited our department initially on May 21, and *T. violaceum* was also isolated from this patient's lesion.

A reddish purple isolate that was stored for five months after isolation and culture was subcultured using a Sabouraud agar containing thiamin. After two months, brown colonies without red pigment were seen in the reddish purple colonies. Slide culture performed for both colonies showed intercalary and terminal chlamydospores, thus confirming that they were the same fungus. These findings appear to represent the conversion of *T. violaceum* into *T. glabrum*.