

81세 여자에서 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 머리백선

동국대학교 의과대학 피부과학교실¹, 진단검사의학교실², 병리학교실³

송준규¹ · 윤상열¹ · 서무규^{1†} · 하경임² · 장태정³

= Abstract =

Tinea Capitis Caused by *Trichophyton rubrum* in a 81-Year-Old Woman

Jun Gyu Song¹, Sang Youl Yun¹, Moo Kyu Suh^{1†}, Gyoung Yim Ha² and Tae Jung Jang³

Departments of Dermatology¹, Laboratory Medicine², Pathology³, College of Medicine,
Dongguk University, Gyeongju, Korea

Trichophyton(T.) rubrum is an anthropophilic dermatophyte that is found all over the world. It has become one of the most important causative agents in tinea pedis and onychomycosis. But tinea capitis caused by *T. rubrum* is rare. Tinea capitis is uncommon in an adult. We report a case of tinea capitis caused by *T. rubrum* in an 81-year-old woman. She presented with localized asymptomatic well-demarcated thick scaly erythematous patches on the fronto-vertex scalp for 6 months. She was diagnosed as seborrheic dermatitis in local clinic and was treated with topical steroid. However, the lesion was not improved and spreading. Culture from scalp lesion of patient was grown on Sabouraud's dextrose agar and showed typical whitish cottony colonies of *T. rubrum*. She was treated with 200 mg of oral itraconazole daily for 8 weeks. The skin lesions improved 8 weeks after treatment, and recurrence has not been observed. [Korean J Med Mycol 2015; 20(4): 114-118]

Key Words: Adult, Tinea capitis, *Trichophyton rubrum*

서 론

머리백선은 모발을 포함한 모낭과 그 주위의 피부에 백선균이 감염을 일으켜 발생하는 두부의 질환으로 주로 3~4세의 소아에서 흔히 발생하며 성인에서는 비교적 드물게 발생한다. 머리백선의

원인균으로는 *Microsporum(M.) canis*, *M. gypseum*, *Trichophyton(T.) violaceum*, *T. mentagrophytes*, *T. tonsurans*, *T. rubrum* 등이 있다¹⁻³. 그 중에 *T. rubrum*은 머리를 제외한 백선 중에서 가장 많은 원인균 중의 하나이나 머리백선을 일으키는 예는 비교적 드문 것으로 보고되고 있다⁴⁻⁸.

저자들은 소아에서 주로 발생하는 머리백선이

Received: August 4, 2015, Accepted: October 19, 2015

†Corresponding author: Moo Kyu Suh, Department of Dermatology, College of Medicine, Dongguk University, 87 Dongdaero, Gyeongju, Kyungbuk, 38067, Korea.

Tel: +82-10-3805-9223, Fax: +82-54-770-8378, e-mail: smg@dongguk.ac.kr

Copyright©2015 by The Korean Society for Medical Mycology (pISSN:1226-4709, eISSN:2465-8278). All right reserved.

©This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. <http://www.ksmm.org>



Fig. 1. Localized asymptomatic well-demarcated thick scaly erythematous patches on the fronto-vertex scalp

81세 성인 여성에서 *T. rubrum*에 의해 발생한 예를 경험하고 성인 두부질환을 진단할 때 고려해야 할 드문 예라 생각되어 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 김 OO, 81세, 여자

주 소: 전두부 및 두정부 두피의 두꺼운 인설성 홍반성 반

현병력: 내원 6개월 전 전두부 및 두정부 두피에 경계가 명확한 두꺼운 인설성 홍반성 반이 발생한 후 점차 크기가 증가하여 본원 피부과 내원하였음

과거력 및 가족력: 특기사항 없음

이학적 소견: 피부 소견 외 특기사항 없음

피부 소견: 전두부 및 두정부 두피에 경계가 명확한 두꺼운 인설성 홍반성 반이 관찰되었으나 농포와 같은 염증성 소견은 없었으며 발백선증이나 손발톱백선증 소견은 관찰되지 않았다 (Fig. 1).

진균학적 소견: 전두부 두피의 병모 및 인설의 KOH 검사상 균사가 관찰되었으나 Wood 등 검사는 음성이었다. 두피 병소 부위의 인설 및 병모를 Sabouraud's dextrose agar에 접종하여 25°C에서 8일간 배양한 결과 용기된 솜털 모양의 균집락을

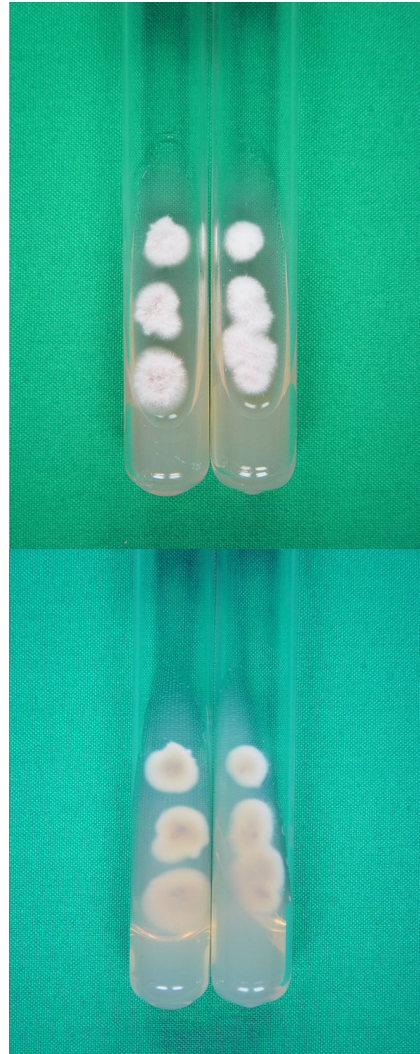


Fig. 2. White and cottony colonies on Sabouraud's dextrose agar at 8 days at 25°C (left), reddish brown pigmentation on the reverse side (right)

관찰할 수 있었으며 배지의 뒷면은 검붉은 색을 나타내었다 (Fig. 2). 또한 이 집락을 슬라이드 배양표본으로 만들어 lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경으로 관찰한 결과 다수의 긴 균사와 눈물방울 모양의 소생분자가 관찰되어 *T. rubrum*으로 동정하였다 (Fig. 3).

검사 소견: 일반혈액검사, 소변검사, 간기능 및

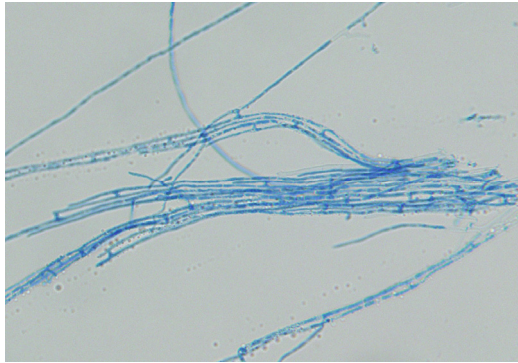


Fig. 3. Tear-drop shaped microconidia and long hyphae were observed in slide culture of *T. rubrum* culture (lactophenol cotton blue stain, $\times 400$)

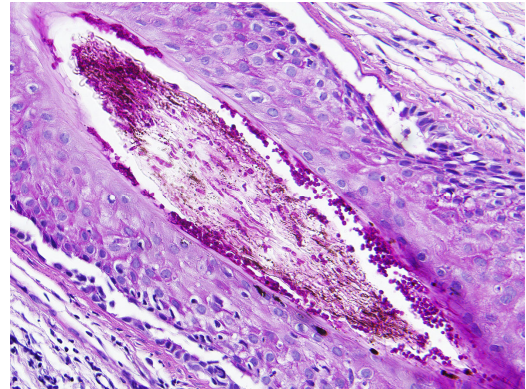


Fig. 4. Many hyphae and conidia are found around hair shaft (PAS stain, $\times 400$)

신기능 검사와 매독혈청반응 검사, 흉부 X-선 검사, 심전도 검사는 모두 정상 범위 내지 음성이었다.

병리조직학적 소견: 두정부의 병변부에서 시행한 피부생검의 H & E 염색 상 모낭 주위로 림프구, 조직구 등으로 구성된 염증세포의 침윤이 관찰되었으며 Periodic acid-Schiff 염색 상 모낭 주위 각질에서 붉은 균사와 분생자가 관찰되었다 (Fig. 4).

치료 및 경과: 1일 itraconazole 200 mg을 경구 투여하고 sertaconazole의 국소도포로 치료를 시작하였으며 이후 8주간 치료를 지속하여 모든 증상이 호전되었고 이후 6개월 동안 외래 추적관찰하였으나 재발 소견은 없었다.

고 찰

머리백선은 모발을 포함한 모낭과 주위의 피부에 피부사상균이 감염을 일으켜 발생하는 표재성 진균증이다¹⁻³. 주로 성인보다는 소아에서 호발하며, 대가족의 구성원 또는 인구밀집도가 높은 곳, 사회 경제적 여건이 나쁜 곳에서 많이 발생한다고 한다. 국내에서 30~40년대에 진행된 연구에서는 머리백선이 전체 백선증 환자의 30~40%를

차지하는 것으로 알려졌으나 1970년대 이후 경제 발전으로 개인 위생이 좋아지면서 1970년 중반 이후에는 2~4%로 감소하였고, 현재에는 전체 백선증의 약 1%를 차지한다³.

국내에서는 1950년대부터 1970년대까지 *M. ferrugineum*이 머리백선의 주 원인균이었으나 1970년대 중반부터 *M. canis*가 증가하기 시작하여 현재까지 머리백선의 대다수를 차지하고 있다. 이외에도 *T. violaceum*, *T. verrucosum* 등이 분리되었고 최근에는 미국과 캐나다 등지에서 대표적인 원인균인 *T. tonsurans*가 국내에서도 보고되었다^{3,6}. *T. rubrum*은 사람친화성 진균으로 세계적으로 광범위하게 분포하고 있으며, 머리백선 이외의 몸 백선, 살백선, 손백선, 발백선, 손발톱백선과 같은 다른 표재성 진균감염의 가장 흔한 원인균 중 하나이다. 그러나 머리백선의 원인으로 *T. rubrum*이 보고되는 경우는 전 세계적으로도 일부 지역을 제외하면 매우 드물다^{7,9}. 국내 피부과 문헌에서도 Kim 등¹⁰이 *T. rubrum*에 의한 백선종창 1예를 처음 보고한 이후 드물게 보고되고 있다^{4,6,11-13}. 이처럼 신체의 한정된 부위와 지리적인 편재를 보이는 이유는 유전학적, 환경적 요인이 작용할 것으로 추측되지만 확실히 밝혀져 있지 않다¹⁴.

머리백선은 사춘기 이후 연령에서는 잘 발생하

지 않는 것으로 알려져 있다. 사춘기 이후에는 피지 분비의 양적인 증가 및 질적인 변화에 의해 항진균 효과를 갖는 두부 지방산의 정균 작용이 활성화되는 것이 주요한 요인으로 생각되며, 또한 사춘기 이전에는 미숙했던 면역학적 체계가 사춘기를 지나면서 완성되는 것도 원인이 될 수 있다고 한다¹⁵. 최근에는 스테로이드 제제의 오·남용, 당뇨, 면역억제제의 투여 등으로 성인에서 머리백선의 발생빈도가 증가추세에 있다고는 하나 여전히 사춘기 이전의 소아에서 발생빈도가 높게 보고된다⁴⁶. 성인에서는 면역기능이 억제되어 있거나 피지분비가 감소하는 폐경기 이후의 여성들이 주로 보고되어 왔다¹⁵⁻¹⁷. 본 증례에서도 81세 여성으로 스테로이드 제제 장기복용이나 면역억제제 투여 등의 과거력은 없었으나 폐경기에 따른 체내 호르몬 대사 영향으로 두부 지방산의 분비 저하가 유발 요인일 것으로 생각된다.

머리백선은 균의 종류와 관계없이 병든 모발이 윤택을 잃고 쉽게 빠지거나 뽑히는 것이 특징이며 원형 또는 타원형의 병변을 나타내고, 인설이 나타나는 것이 특징이다. 일부에서 염증이 발생하여 모낭염을 일으켜 고름물집을 형성하며 서로 융합되어 고름집을 형성하는 백선종창으로 진행되기도 한다. 치료가 늦어지거나 방치되며 영구 탈모가 발생할 수 있으므로 조기 치료가 필수적이다^{3,10}.

지루피부염, 건선, 원형탈모증, 농가진, 원판상 홍반성루푸스 등과 감별을 필요로 하지만 임상적 소견, KOH 검사 및 진균배양, 분자생물학적 방법 등으로 쉽게 감별이 가능하다¹⁸. 또한 *T. rubrum*은 배양배지의 자홍색 또는 포도주 빛의 착색을 보일 수 있으며, 현미경 검사상 균사가 풍부하며 작은 눈물방울 모양 내지는 췌기 모양의 소생분자가 균사의 양 옆으로 배열되는 특징을 보인다².

머리백선은 장기간의 항진균제 복용의 필요성 등 치료에 여러 가지 어려운 점이 있다. 과거에는 Griseofulvin의 경우 투여가 치료 효과가 좋은 것으로 인정되어 많이 사용되었으나 구역, 구토, 두통, 광선과민증 등과 같은 부작용들로 인해 최

근에는 원인 균주에 따라 itraconazole, terbinafine, fluconazole 등의 약제와 sertaconazole 성분의 국소도포제 등이 머리백선의 치료에 사용되고 있다¹⁸⁻²⁰.

성인 머리백선의 임상 소견은 다른 두피질환과 혼동할 가능성이 있기 때문에 본 증례와 같이 두피에 지루피부염과 유사한 인설성 홍반성 반과 같은 피부 소견이 있는 경우에는 성인 머리백선의 가능성을 고려하여 반드시 KOH 검사와 진균 배양과 같은 진균학적 검사가 필요할 것으로 생각된다.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Stefan MS, Amit G. Superficial fungal infection. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Dallas NA, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2012:2277-2297
2. Kwon-Chung KJ, Bennett JE. Medical mycology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1992:105-113
3. Ahn HH, Park SD, Kim KM, Park CJ, Kim HW, Kim JP, et al. Infectious skin diseases, In: Korean dermatological association, editors. Text book of dermatology. 6th ed. Seoul: Korean medical books, 2014:420-440
4. Oh SH, Kim SH, Suh SB. Tinea capitis of adults in Daegu city for 11 years (1978-1988). Korean J Dermatol 1989;27:666-679
5. Chun IK, Lim MH, Lee SC, Won YH. Clinical and mycological studies of tinea capitis in Chonnam area (1986-1995). Korean J Med Mycol 1996;1:83-89
6. Shin DH, Kim KS, Kim KH. Clinical and mycologic studies of tinea capitis in Taegu. Korean J Med Mycol 1998;3:132-138
7. Anstey A, Lucke TW, Philpot C. Tinea capitis caused by *Trichophyton rubrum*. Br J Dermatol 1996;135: 113-115

8. Schwinn A, Ebert J, Bröcker EB. Frequency of *Trichophyton rubrum* in tinea capitis. *Mycoses* 1995;38:1-7
9. Elewski BE. Tinea capitis: a current perspective. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:1-20
10. Kim KH, Lee WJ, Jun JB, Suhr KB, Park JK. A case of kerion celsi in an adult caused by *Trichophyton rubrum*. *Korean J Dermatol* 1995;33:1114-1118
11. Kim YJ, Choi JH, Bang JS, Suh MK, Lee JW, Kim TH, et al. A case of tinea capitis caused by *Trichophyton rubrum* in a 67-year-old woman. *Korean J Med Mycol* 2000;5:66-69
12. Kim KS, Kim JW, Kye YC, Kim SN. A case of tinea capitis in an adult due to *Trichophyton rubrum*. *Ann Dermatol* 2000;12:189-192
13. Shin SJ, Lee JY, Yoo CS, Kim CW, Kim SS, Kim KH. Tinea capitis caused by *Trichophyton rubrum* in an adult woman judoist. *Korean J Med Mycol* 2012;17: 236-239
14. Bargman H, Kane J, Baxter ML, Summerbell RC. Tinea capitis due to *Trichophyton rubrum* in adult women. *Mycoses* 1995;38:231-234
15. Aste N, Pau M, Biggio P. Tinea capitis in adults. *Mycoses* 1996;39:299-301
16. Stiller MJ, Rosenthal SA, Weinstein AS. Tinea capitis caused by *Trichophyton rubrum* in a 67-year-old woman with systemic lupus erythematosus. *J Am Acad Dermatol* 1993;29:257-258
17. Mansur AT, Artunkal S, Ener B. Tinea capitis in an adult patient under treatment with trastuzumab. *Mycoses* 2010;54:609-610
18. Patel GA, Schwartz RA. Tinea capitis: still an unsolved problem?. *Mycoses* 2009;54:183-188
19. Cáceres-Ríos H, Rueda M, Ballona R, Bustamante B. Comparison of terbinafine and griseofulvin in the treatment of tinea capitis. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42:80-84
20. Elewski B. Treatment of tinea capitis: beyond griseofulvin. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:S27-S30