

*Trichophyton mentagrophytes*에 의한 두부 독창 1예

한림대학교 의과대학 피부과학교실

박민우 · 천보미 · 박 훈 · 김상석 · 이정옥 · 이종주

=Abstract=

A Case of Kerion Celsi Caused by *Trichophyton mentagrophytes*

Min Woo Park, Bo Mi Chun, Hoon Park, Sang Seok Kim, Jung Ok Lee and Chong Ju Lee

Department of Dermatology, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

Kerion celsi is an inflammatory type of tinea capitis. It is a deep, boggy swelling and is painful. Patchy hair loss and broken hairs, inflammation and scaling are characteristic. We report a case of kerion celsi caused by *Trichophyton(T.) mentagrophytes* in 4 year-old boy. He presented with 6 cm × 7 cm and 2cm × 2cm sized erythematous boggy masses with multiple pustules and crusts on the vertex. Cultures from a scalp lesion of the patient on Sabouraud dextrose agar media showed *T. mentagrophytes*. Treatment was done systemically with itraconazole and prednisolone for 14 weeks.

[Kor J Med Mycol 2006; 11(4): 191-194]

Key Words: *Trichophyton mentagrophytes*, Kerion celsi, Tinea capitis

서 론

두부 독창은 피부 사상균에 의한 두부의 심재성 백선으로 모발이 침범되어 모낭염 및 농포, 농종 등의 염증성 피부 반응으로 나타나며, 계속 진행되면 반흔성 영구 탈모를 남길 수도 있다¹⁻³. 원인균은 주로 동물 친화성 및 토양 친화성 피부 사상균으로 *Microsporum (M.) canis*, *Trichophyton(T.) verrucosum*, *M. gypseum*, *T. mentagrophytes* 등이 있다. 원인 피부 사상균은 시대적, 사회적 변화에 따라 차이가 있으나, 최근 국내에서는 대부분이 *M. canis*, *T. verrucosum*, *T. tonsurans*, *T. rubrum* 등이며, *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창은 드물게 보고되고 있다^{3,4,8}. *T. mentagrophytes*는 사람과 동물에 감염을 일으키는 동물 친화성 또는 인간 친화성 피부 사상균으로 사람에서는 족부 백선, 체부

백선, 두부 백선, 조갑 백선 등을 일으킬 수 있다⁵. 저자들은 4세 남아에서 *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창 1예를 경험하고 드문 예로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 최 ○ ○, 4세, 남아

주 소: 탈모를 동반한 두피의 압통성 판

현병력: 환자는 내원 15일 전부터 두피에 인설을 동반한 홍반성 판이 압통과 함께 발생한 후 병변의 크기가 커지면서 농포성 결절 및 탈모 반이 형성되어 개인 의원에서 항생제를 투여하였으나 증상 호전되지 않고 점점 진행되어 본원으로 전원 되었다. 환자는 4개월 전부터 집에서 토끼를 키웠으며 약 2달 전 토끼에게 두꺼운 인설을 동반한 피부 병변이 발생하여 치료한 적이 있다고 하였다.

과거력 및 가족력: 특기 사항 없음.

이학적 소견: 좌측 경부 림프절 종대와 두피의 피부 병변 외에는 특기 사항은 없었다.

†별책 요청 저자: 김상석, 134-701 서울시 강동구 길1동 445, 강동성심병원 피부과
전화: (02) 2224-2285, Fax: (02) 474-7913
e-mail: kimss@hallym.ac.kr



Fig. 1. 6 cm×7 cm, 2 cm×2 cm sized, erythematous boggly patches, papules, pustules and crusts on the vertex with hair loss.

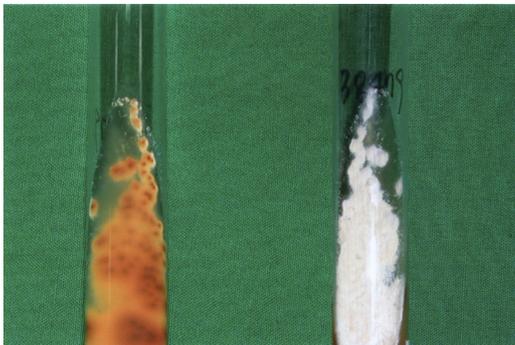


Fig. 2. White colored granular surfaced colonies on Sabouraud dextrose agar and brown pigmentation on reverse side (2 weeks after culture).

피부 소견: 병변은 두피의 두정부에 6 cm×7 cm 및 2 cm×2 cm 크기의 탈모 반을 동반한 용기된 삼출성 농종으로서 심한 소양감과 촉진 시 압통이 동반되었고, 병변 주위의 조직은 매우 약하였다. 병변을 손으로 누르면 모공에서 농이 배출되었으며, 병변부의 모발은 쉽게 빠지는 것을 관찰할 수 있었다 (Fig. 1).

검사 소견: 일반 혈액, 매독 혈청, 간 기능, 전해질 검사 및 흉부 X-선 검사는 정상 범위 내지 음성을 보였으며, 두피의 농포에서 시행한 세균 도말 및 배양 검사에서 세균은 발견되지 않았다.

진균학적 검사 소견: Wood 등 검사에서 모발은 형광을 나타내지 않았으며, 두부의 농포에서 시행한 KOH 도말 검사 상 모발 외측과 내측에서 다수의 포자와 균사가 관찰되었다. 농포를 Sabouraud dextrose agar 사면 배지에 접종하여 실온에서 배양한 결과 과립형 집락이 관찰되었다. 배지 전면은 백색 과립형 집

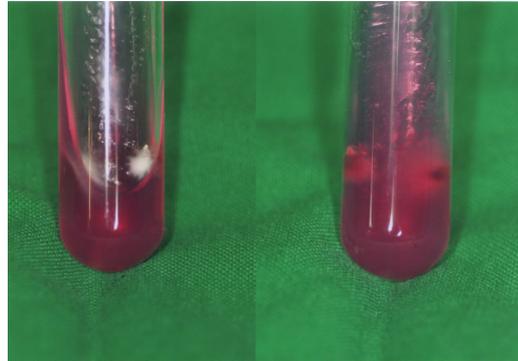


Fig. 3. Urease test showing positive reaction.



Fig. 4. Grouped microconidia and spiral hyphae are shown (Lactophenol cotton blue stain, ×400).

락을 보였으며, 후면은 황갈색의 소견을 보였다 (Fig. 2). Urease test는 양성 소견을 보였으며 (Fig. 3), 집락의 균을 슬라이드 배양하여 lactophenol cotton blue로 염색하였을 때 구형의 소분생자 및 나선형 균사들이 관찰되어 *T. mentagrophytes*로 동정하였다 (Fig. 4).

치료 및 경과: *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창으로 진단하여 탈모 방지 및 염증을 억제하기 위해 prednisolone 15 mg을 3주간 용량을 줄여가며 투여하였으며, 심한 소양감은 경구 항히스타민제로 조절하였고, itraconazole 100 mg을 14주간 매일 경구 투여하였다. 심한 삼출에 대해 KMnO₄ 습포를 시도하여 4주 후 피부의 병변은 삼출이 멈추었으며 농포의 소실을 보였고 일부 정상 모발의 성장을 관찰할 수 있었다. 투약 12주 후 시행한 KOH 도말 검사 및 배양에 의한 진균학적 검사에서는 음성 소견을 보였으며 현재까지 추적 관찰 중에 재발 소견은 보이지 않았고 약간의

탈모 반이 관찰되었다.

고 찰

*T. mentagrophytes*는 체부 백선, 족부 백선, 조갑 백선, 완선, 수부 백선 및 두부 백선 등의 원인균으로 동물과 사람에게 흔히 감염을 일으키며 우리나라에서는 *T. rubrum* 다음으로 많이 분리되는 피부 사상균이다. *T. mentagrophytes*는 생태학적으로 *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*와 *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*로 구분된다. *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*는 동물에도 감염을 일으키고 감염된 피부 병소에 염증이 심하며 *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*는 사람에게만 감염을 일으키는 인간 친화성 피부 사상균이며 1960년대 이후 *T. rubrum*의 만연으로 감소 추세에 있다^{3,5,6}. *T. mentagrophytes*는 Sabouraud dextrose media에서 배양 시 집락이 과립성망상균형, 분말형, 용모형으로 나타날 수 있는데 우리나라에서는 과립성망상균형이 가장 많다고 알려져 있다. 배편은 다양하게 나타나며 색깔이 없는 것에서부터 황갈색, 홍갈색 및 붉은 포도주색으로 나타난다. 다른 균주와 구별되는 특징들로는 urease agar test에서 양성 소견을 보이는 것과 현미경적 소견으로 포도송이 모양으로 밀집된 다수의 소분생자 및 나선형의 균사가 관찰되는 것 등이 있다⁵.

우리나라에서 1930-40년대에 조사된 연구에서 전체 백선 환자의 30-40%가 두부 백선이었으며, 1960년대 이후 감소하기 시작하여 1970년대에는 5% 미만으로 감소하였고, 현재에는 약 1%를 차지한다³. 우리나라에서의 원인균은 1950년대에서 1970년대에까지 유행했던 *M. ferrugineum*이 주된 원인 균이었으나 1970년대 중반부터 *M. canis*가 증가하기 시작하여 현재는 대다수를 차지하고 있다. 제주도 지방에서는 *T. violaceum*이 분리되며 1986년에 *T. verrucosum*이 처음 분리된 후 숫자는 적지만 꾸준히 분리되고 있다. 이외에도 *T. rubrum*, *M. gypseum*, *T. tonsurans*, *T. mentagrophytes* 등도 보고 되고 있다^{3,7-9}. 국내에서 두부 백선의 원인균에 대한 역학 연구는 많이 보고되고 있지만 두부 독창의 원인균에 대한 역학 연구는 아직 미흡한 상태이나 문헌 보고에 의하면 *M. canis*에 의한 경우가 가장 많고, 다음으로 *T. verrucosum*, *T.*

tonsurans, *T. rubrum* 순으로 보고되고 있으며, 최근 *T. verrucosum*에 대한 보고가 증가하고 있다^{4,12}. *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창은 최근 3예가 보고 되었으며 그 중 2예가 저자들의 증례와 유사하게 애완용 토끼에서 유래된 것으로 추정되었다^{4,10,11}. *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창은 역학적으로 우리나라에서 드물게 보고되었으나 최근에 사회적 환경의 변화로 애완용으로 토끼 및 햄스터 등 다양한 동물을 키우는 가정이 증가하여 소아들이 이런 애완용 동물과 접촉할 기회가 많아짐에 따라 동물 친화성 피부 사상균인 *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창의 발생이 증가할 것으로 생각된다.

두부 독창은 염증성 두부 백선으로 피부 사상균에 의해 모낭염이 발생하고 농포를 형성하며 서로 융합되어 농종을 일으키는 심재성 모낭염의 일종이다. 손으로 누르면 파동을 느낄 수 있으며 모낭에서 농양이 배출되기도 한다. 치료가 늦어지거나 방치되어 염증이 심해지면 영구적으로 반흔성 탈모를 남길 수도 있다¹⁻³. 두부 독창의 증상이나 예후는 원인균의 종류에 따라 다양하며, *T. mentagrophytes*와 같은 동물 친화성 피부 사상균이나 토양 친화성 피부 사상균에 의한 경우 염증 반응이 심하게 나타나고, 치료가 늦어질 경우 영구 탈모를 야기할 수도 있다³.

두부 독창을 포함한 두부 백선은 사춘기 이전 연령에서 주로 발생하고 성인에서는 드문 것으로 알려져 있다. 그 이유는 사춘기 이전에는 불완전한 면역 체계가 사춘기 이후에는 충분한 면역력을 획득하며, androgen에 의한 피지선의 발달로 항진균 효과가 있는 short chain unsaturated fatty acid의 분비가 증가되어 백선의 자연 치유에 관여하는 것으로 보고되고 있다^{11,13-15}. 그러나 최근에는 스테로이드제제의 오·남용, 당뇨병 및 면역억제제의 사용 증가 등으로 성인에서의 두부 백선이 증가되고 있으며, 피지 분비가 감소되는 폐경기 이후의 여성들에게서도 발생이 증가하는 것으로 보고되고 있다^{16,17}.

진단은 환자 또는 동물과의 접촉, 면역억제제 및 스테로이드 연고의 장기간 사용 등에 관한 자세한 병력 조사 후 의심이 되면 Wood등 검사, KOH 도말 검사 및 진균 배양 검사를 시행한다. 감별해야할 질환들은 초기에 염증이 심하지 않은 병변의 경우에는 모낭염, 농가진, 습진, 종기 등이 있으며, 증상이 심한 병변

의 경우는 만성 농피증, 다발성 절종, 악성 종양 등과 감별이 필요하다. 의심되는 병변의 조직 검사에서 PAS염색을 시행함으로써 모발 주위에 붉게 염색되는 포자 및 균사를 관찰할 수도 있다^{1-3,5}.

두부 독창의 치료로는 원인균을 없애기 위해 항진균제를 경구 복용하며, 면역 반응에 의한 조직 파괴로 초래될 수 있는 반흔이나 영구 탈모를 방지하기 위하여 부신 피질 호르몬제도 병용할 수 있다. 또한, 2차 세균 감염과 통증의 완화를 위해 항생제와 진통제를 같이 투여하기도 하며 염증이 심하고 삼출이 심한 경우 KMnO₄ 습포를 할 수도 있다. 치료를 위해 사용되는 항진균제로 초기에는 griseofulvin이 많이 사용되어 왔으나 최근에는 itraconazole, terbinafine 등이 개발되어 다양하게 사용되고 있다^{4,10,11}. 본 증례에서는 itraconazole과 prednisolone의 경구 복용 및 KMnO₄ 습포를 사용하여 특별한 부작용이 없이 치료하였다.

저자들은 4세 소아에서 애완용 토끼에 의해 전염된 것으로 추정되는 *T. mentagrophytes*에 의한 두부 독창 1예를 경험하고 드문 예로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. James WD, Berger TG, Elston DM. Anrew's disease of the skin clinical dermatology. 10th ed. Philadelphia: Saunders, 2006: 298-301
2. Nelson MM, Martin AG, Michael P. Fungal diseases with cutaneous involvement. In:Fitzpatrick TB, Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, eds. Dermatology in general medicine. 6th ed. New York: McGraw-Hill. 2003; 1994-1995
3. 김기홍, 전재복, 유희준. 피부 및 심재성 진균증. 피부과학. 개정4판. 여문각: 서울. 2001: 310-319
4. 장봉석, 조주현, 오창근, 장호선, 권경술. *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 두부독창 1예. 의진균지 2002; 7: 86-91
5. 김기홍. 피부사상균의 동정. 의진균지 1997; 2: 1-7
6. 서승봉. 우리나라의 피부사상균증과 원인균의 변천. 의진균지 1996; 1: 1-10
7. 서순봉. 한국 피부사상균성 질환의 연구. 제 1보, 대구의학잡지 1959; 2: 1-32
8. 이주희, 정혜진, 이광훈. 소아에서 피부 사상균증의 임상 및 균학적 관찰. 의진균지 2002; 7: 209-216
9. 오수희, 김성화, 서순봉. 최근 11년간 대구지방의 성인 두부백선. 대피지 1989; 27: 666-671
10. 김지은, 김유진, 서성준, 홍창권. *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 두부독창 1예. 의진균지 2004; 9: 45-48
11. 최천필, 이무형, 허충림. *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 두부독창 1예. 의진균지 2004; 9: 230-233
12. 김경훈, 이우재, 전재복, 서기범, 박장규. 성인에서 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 두부독창 1예. 대피지 1995; 33: 1114-1118
13. Vannini P, Guadagni R, Pallschi GM, Difonzo EM, Pancones E. Tinea capitis in the adults: Two case studies. Mycopathol 1986; 96: 53-57
14. Pochi PE, Strauss JS, Downing DT. Age-related changes in sebaceous activity. J Invest Dermatol 1988; 18: 108-111
15. Metin A, Subasi S, Bozkurt H, Calka O. Tinea capitis in Van, Turkey. Mycoses 2002; 45: 492-495
16. Frieden IJ, Howard R. Tinea capitis: Epidemiology, diagnosis, treatment, and control. J Am Acad Dermatol 1994; 31: S42-S46
17. Hay RJ, Clayton M, De Silva N, Midgley G, Rosser E. Tinea capitis in south-east London - a new pattern of infection with public health implications. Br J Dermatol 1996; 135: 955-958