

## 유도 선수인 딸과 어머니에 발생한 *Trichophyton tonsurans* 감염증

대구가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

전 재 복 · 정 현

=Abstract=

### *Trichophyton tonsurans* Infection in a Judoist Girl and Her Mother

Jae Bok Jun and Hyun Chung

Department of Dermatology, Daegu Catholic University School of Medicine, Daegu, Korea,

Since *Trichophyton (T.) tonsurans* was isolated from a middle school wrestler in 1995, its infection has been raging among amateur wrestlers and judoists as trichophytosis gladiatorum. We describe herein two cases of *T. tonsurans* infection in a 16-year-old judoist girl and her 51-year-old mother, because they might mean the first step of the spread of this particular organism from its large reservoir to the general population. [Kor J Med Mycol 2004; 9(2): 123-127]

**Key Words:** *Trichophyton tonsurans*, Judoist girl and mother

### 서 론

일부 백선균은 지리학적으로 분포가 제한적이어서 세계의 특정 지역에서만 분리된다. 이렇게 하나의 인구군에 국한된 백선균도 그 인구에 의해 새로운 지방으로 옮겨질 수 있다. 군대 이동, 노동자의 이주, 이민, 사회적 습관, 신속하고도 범세계적인 여행은 모두 백선 분포에 변화를 가져올 수 있는 요인들이다<sup>1</sup>. 우리나라의 경우, 해방과 한국전쟁, 빠른 경제 성장 등으로 인한 사회·경제적 수준의 극적 변화, 국제적 체육 교류를 촉진한 서울 올림픽 개최 등은 국내의 백선균총에 현저한 변동을 가져왔다<sup>2</sup>.

*Trichophyton (T.) tonsurans*는 호인성 진균으로 중·남미, 북미 대륙에서는 두부백선의 주 원인 균<sup>2</sup>이나

극동지역에서는 극히 드물다. 우리나라에서는 1995년 경북 거주 15세 남학생 레슬링 선수의 두부에 발생한 흑점 백선으로부터 본 균이 사상 처음으로 분리<sup>3</sup>된 이래 신체접촉이 격렬한 레슬링 선수<sup>4</sup>, 유도선수<sup>5</sup> 등에 전국적인 규모의 투사백선을 유발함이 밝혀졌으며, 드물게는 이들 경기종목의 선수나 코치와 같은 기존의 전염원과의 접촉이 뚜렷하지 않는 일반인의 발병도 보고<sup>6,7</sup>된 적이 있으나 선수와 가족이 동시에 본 균에 이환된 경우는 아직 기술된 바 없다.

저자들은 유도 선수인 딸과 그 어머니에서 본 균에 의한 백선이 발생된 증례를 경험하고 투사백선이 일반 대중 사이로 확산되는 첫 단계로 생각되기에 이를 보고한다.

### 증 례

증례 1

환 자: 김 O O, 16세, 여자

<sup>†</sup>별책 요청 저자: 전재복, 705-718 대구광역시 남구 대명 4동 3056-6, 대구가톨릭대학병원 피부과  
전화: (053) 650-4167, Fax: (053) 650-4891  
e-mail: admin@tcmch.co.kr



**Fig. 1.** A faintly erythematous oval-shaped scaly patch on the right side the neck (case 1)



**Fig. 2.** An ill-demarcated scaly erythematous patch with hair loss and some black dots on the right temporal area (case 1)

초진일: 2001년 10월 1일

주 소: 목, 체간, 팔에 산재한 소양성 인설성 홍반 및 두피의 흑점을 동반한 인설성 탈모반

현병력: 환자는 여고 유도선수로 6개월 전 목 우측면과 체간, 좌측 팔에 소양성 홍색 구진이 발생한 뒤 점차 커져 다양한 크기의 원형 인설성 홍반으로 발전했으며, 우측 측두부 두피에는 차차 확대되는 소양성 인설성 탈모반이 발생하여 내원함. 함께 연습하는 팀 내의 남학생 몇 명도 유사한 소견보임.

과거력: 특이 사항 없음.

가족력: 어머니 (증례 2 환자)의 안면에 유사한 피진 보임.

피부소견: 목의 우측면 (Fig. 1), 우측 옆구리, 좌측 팔에 여러 가지 크기의 소양감이 있는 경계 명확한 소양성 인설성 홍반이 관찰되었다. 우측 측두부 두피에는 경계가 보다 불명확한 인설성 탈모반이 보



**Fig. 3.** A round erythematous pruritic patch on the right cheek (case 2)

였는데 일부 모발은 피부표면에서 부러지고 그 그루터기가 다소 팽대된 흑점을 형성했다 (Fig. 2).

#### 증례 2

환 자: 박 OO, 51세, 여자

주 소: 우측 안면의 원형 소양성 인설성 홍반

현병력: 환자는 상기한 증례 1 환자의 어머니로 2개월 전 안면에 소양성 홍색 구진이 한개 발생하여 점차 인설성 홍반으로 확대됨.

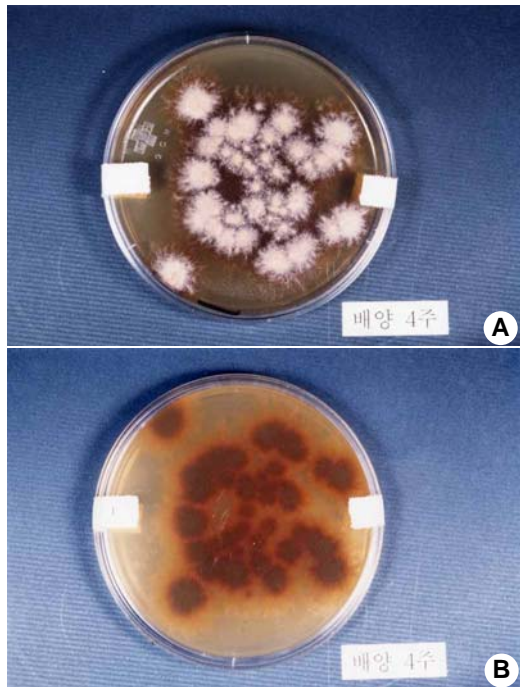
과거력: 특이 사항 없음.

가족력: 딸 (증례 1 환자)에서 상기한 피부병소 보임.

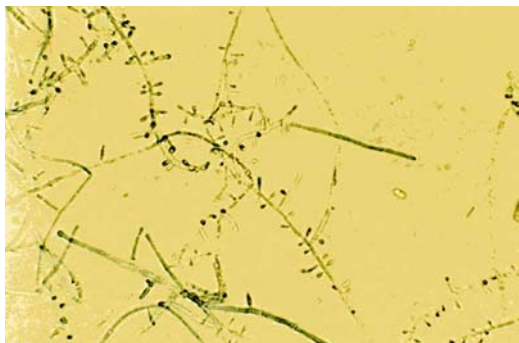
피부소견: 우측 안면에 경계가 분명하고 융기된 소양성 인설성 홍반 (Fig. 3)이 보였으며, 그 크기는 직경 2.5×3 cm 정도였다.

진균학적 검사 (증례 1, 2)

KOH 검사 소견: 병소부의 인설에는 많은 균사



**Fig. 4.** Dull-red colonies of clinical isolates with grayish powdery surface (A) and a mahogany red reverse (B) (4 weeks after inoculation on SDA, 26°C) (case 2)



**Fig. 5.** A microscopic finding of clinical isolates showing match-head shaped microconidia formation at the right angle to the hyphae (×400)

가 관찰되었으며 환자의 두피 병변부 모발의 KOH 검사에서는 그 속에 다수의 연쇄상 분절형 포자가 보였다.

Wood 등 검사: 증례 1 환자의 두피병소에서 시행한 바 음성이었다.

배양 소견: 두 환자의 병변에서 채취한 모발 및

인설을 Sabouraud dextrose agar (SDA) 사면배지에 접종한 후 실온에서 배양한 결과 동일한 형태의 집락이 성장하였다. 배양 5일 후부터 자색의 바탕면이 형성된 다음 차차 그 위에 가는 회색분말이 만들어졌으며, 배양 4주 후에도 상호 융합되는 자색바탕 위에 약간 융기된 회색 분말상 표면을 보였고 뒷면은 진한 자색을 띠었다 (Fig. 4).

현미경 소견: 슬라이드 배양을 한 분리균의 현미경 소견상 소분생자는 곤봉 또는 눈물방울 모양이었으며, 균사의 측면에 직접 혹은 직각으로 부착된 분생자병 (conidiophore)의 끝에 형성됨으로써 특징적인 성냥개비 형상을 보였다 (Fig. 5).

이상과 같은 진균학적 검사 결과 본 균은 *T. tonsurans*의 mahogany 아형으로 동정할 수 있었다.

치료 및 경과: 두 환자 모두 itraconazole 100 mg을 매일 경구 투여하고 병소에는 ketoconazole 연고를 도포하였으며, 증례 1 환자에 대해서는 ketoconazole 샴푸를 주 2회 사용케 하였다. 두 환자 체부의 인설성 홍반은 치료 1주 후 이미 현저히 소실되고 소양감도 감소했으며, 4주 후에는 완치되었다. 증례 1 환자의 두피 병소는 보다 서서히 호전되기 시작하여 10주 후에야 흑점이 사라지고 KOH 검사도 음성이 되었다.

## 고 찰

*T. tonsurans*는 남태평양 제도와 그에 인접한 호주, 동남아에 국지적으로 존재하며, 특히 남·북 아메리카 국가들 간에 널리 그 감염증이 유행하고 있다. 원래 중·남부 유럽에 분포한 것이나 식민지 개척시대에 이베리아 반도의 포르투갈, 스페인 이주자들에 의해 멕시코, 남아메리카 북부와 카리브 해 국가로 옮겨졌으며, 이곳으로부터 다시 이민자를 따라 1950년대에 미국, 캐나다로 확산되었다<sup>8-10</sup>.

우리나라의 경우, 1995년에 중학교 레슬링 선수의 두부 백선으로부터 처음 분리된 이후 수년간에 걸친 조사결과 레슬링과 유도 등 피부접촉이 심한 격투기 종목의 선수들 간에 만연해 있음<sup>4,5</sup>이 알려지게 되었고, 이로부터 일반 대중으로 서서히 확산되는 조짐을 보이고 있다<sup>6,7</sup>.

전과 김<sup>4</sup>은 1995년 7월 이후 10개월간 전국 아마

추어 레슬링 선수에 대한 순회검진을 통해 총 575명의 본 군에 의한 투사백선 환자를 찾아내고 그 중 27명 (4.7%)에서, 또 전과 최<sup>5</sup>는 이 질환을 가진 총 316명의 유도선수 가운데 26명 (8.2%)에서 가족력이 있었다고 보고한 바 있으나 현재까지 선수와 가족이 동시에 본 군에 이환된 경우는 구체적으로 기술되어 있지 않다. 저자들의 두 증례는 이에 대한 첫 보고이며, 선수환자로부터 대중 속으로 질환이 퍼져나가는 제 1단계로서의 의미가 있다고 사료된다.

본 군은 두부백선을 주로 초래하나 두피로부터 감염성 입자가 쉽게 씻겨 내려오는 어깨, 목, 등, 발 같은 소위 "샤워 부위"에 체부백선을 흔히 일으키며<sup>11</sup>, 드물게는 조갑백선이나 족부백선을 유발하기도 한다<sup>10</sup>.

저자들의 두 환자 중 유도선수인 딸은 두피와 목, 체간과 팔에 두부백선과 체부백선을, 모친은 안면에 안면백선을 가지고 있었다. 딸의 우측 측두에 발생한 두부백선에는 탈모와 소양감이 있는 인설성 홍반 위에 흑점이 산재해 있었는데, 전과 최<sup>5</sup>는 투사백선 유도 선수환자 316명 가운데 두부백선 환자는 133명이었으며, 그 중 66.2%에서 홍반성 인설반이 나타나 가장 흔했고, 다음 55.6%에서 흑점백선, 33.1%에서 탈모가 있었다고 보고한 바 있으며, 레슬링 선수환자에서도 역시 이러한 병소가 높은 빈도로 나타남이 관찰되었다<sup>4</sup>. 이들 병변은 격투기 종목의 선수가 아닌 일반인 환자<sup>6,7</sup>에서도 흔히 보이므로 두부백선 환자를 진찰할 때 이 같은 변화가 있으면 본 군에 의한 것이 아닌가 의심하여야 한다.

흑점백선은 *T. violaceum*<sup>12</sup>, *T. glabrum*, *T. tonsurans* 및 *T. rubrum*의 일부 주와 같은 모내균 (endothrix)이 모발 내에 기생함으로써 피부표면에서 모발이 부러지고 그 기부에서 면포양 흑점이 생기는 병<sup>13</sup>인데, 현재 우리나라에는 *T. violaceum*과 *T. glabrum*이 소멸되었고 *T. rubrum*의 두부침범도 희소한<sup>14,15</sup> 관계로 이 병변이 나타나면 *T. tonsurans* 감염일 가능성이 농후하나 아직 피부과 전문의도 대부분 경험부족으로 진찰시 이를 놓칠 가능성이 많으며, 특히 머리카락이 긴 여자의 두피에 흑점이 소수 산재할 때는 진단이 안된 채로 수년이 경과할 수 있다.

본 군은 레슬링, 유도과 같은 투기종목 선수들

간에는 격렬한 피부접촉을 통해서 백선을 전파<sup>4,5</sup>하나 병소에서 탈락한 모발이나 감염성 인설을 매개로 극장좌석의 등받이, 모자뿐 아니라 머리빗, 브러쉬, 리넨에서도 분리되며<sup>8</sup>, 실내환경에서 매우 장기간 생존하기 때문에 어떤 백선군보다도 가족 및 집단 수용시설내의 백선 발생의 원인으로 거론되는 수가 많다<sup>11</sup>. 저자들의 증례에서도 딸과 모친이 함께 쓰는 머리빗이나 브러쉬, 수건이 전염을 일으킨 무생매체로 작용했을 가능성이 많다.

전과 최<sup>5</sup>는 전국의 유도선수 투사백선 환자 316명 전원에서 *T. tonsurans*의 두 가지 아형 중 하나인 mahogany형만 분리한 바 있는데 저자들의 증례 1환자도 이와 같았으며, 그 모친도 동일형에 이환되어 가족내 감염이 직접 이루어졌음을 강력히 시사하였다.

본 군 감염증의 치료 시 항진균제의 내복과 국소 도포를 함께 하여야 한다. 두부백선, 특히 흑점백선의 치료에는 원칙적으로 griseofulvin을 6개월간 복용하고 대치 약으로 itraconazole이나 terbinafine을 사용할 수 있으며, selenium삼푸가 도움이 된다<sup>16-18</sup>. 저자들의 경우 itraconazole 하루 100mg을 매일 1개월간 경구투여 함으로써 체부백선은 치유되었으며, 증례 1 환자의 두부백선은 이와 함께 ketoconazole 삼푸를 주 2회 실시케 한 결과 10주 후에 병소 소실과 균 검사 음성이 보였다.

이상 유도선수인 딸과 그 어머니에 발생한 *T. tonsurans* 감염증 2예를 투사백선이 일반 대중 속으로 확산되어 가는 첫 단계로 생각하고 보고하였다.

## 참 고 문 헌

1. Rippon JW. The changing epidemiology and emerging patterns of dermatophyte species. In: McGinnis MR. ed. Current topics in medical mycology, Vol.1, New York: Springer-Verlag, 1985: 208-234
2. 서순봉. 우리나라의 피부사상균증과 원인균의 변천. 의진균지 1996; 1: 1-10
3. 서순봉, 김성화, 오수희, 최성관, 방용준. *Trichophyton tonsurans*에 의한 black dot ringworm 1예. 대피지 1998; 36: 918-923
4. 전재복, 김영두. 국내 레슬링 선수에 만연한

- 투사백선의 역학적, 임상적 및 진균학적 연구. 의진균지 2004; 9: 28-44
5. 전재복, 최성관. 유도선수에 발생한 투사백선의 임상적 및 진균학적 연구. 의진균지 2004; 9: 100-111
6. 전재복, 최성관, 김성화 등. 일반인 가족 내 3남매와 그 친구에 발생한 *Trichophyton tonsurans* 감염증. 대한의진균학회 제 5차 학술대회 초록 1998: 35
7. 성소영, 김홍용, 김한욱 등. 레슬링 선수와 소아에서 발생한 *Trichophyton tonsurans* 감염증. 대피지 1998; 36: 732-736
8. Rippon JW. Medical mycology. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1988: 169-275
9. Kwon-Chung KJ, Benneett JE. Medical mycology. Philadelphia, London: Lea & Febiger 1992: 143-153
10. Rebell G, Taplin D. Dermatophytes. 2nd ed. Coral Gables: University of Miami press 1979: 52-53
11. Kane J, Summerbell R, Sigler L, Kraiden S, Land G. Laboratory handbook of dermatophytes. 1st ed. Belmont: Star publishing company, 1977: 174-177
12. Raubitschek F. Infectivity and family incidence of black-dot tinea capitis. Arch Dermatol 1959; 79: 477-479
13. 香川三郎. 頭部白癬. 今村貞未, 小川秀興 (編集): 皮膚科 Mook. No. 11, 眞菌症. 東京: 金原出版株式會社, 1988: 105-113
14. 서순봉, 정상립, 전재복. 韓國에서의 眞菌症. 眞菌誌. 1987; 28: 16-23 (일문)
15. 오수희, 김성화, 서순봉. 최근 11년간 대구지방의 성인 두부백선. 대피지 1989; 27: 666-679
16. Frieden IJ, Howard R. Tinea capitis: Epidemiology, diagnosis, treatment, and control. J Am Acad Dermatol 1994; 31: 42-46
17. Gan VN, Petruska M, Ginsburg CM. Epidemiology and treatment of tinea capitis: ketoconazole vs. griseofulvin. Pediatr Infect Dis J 1987; 6: 46-49