# *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 백선성 육아종 1예

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 임상병리학교실*, 병리학교실**,
경북대학교 의과대학 피부과학교실***

최진혁 · 서무규 · 이호중 · 임성욱 · 김연진 · 이정우 · 하경임*
김정란** · 나건연***

**=Abstract=**

## A Case of Trichophytic Granuloma Caused by *Trichophyton mentagrophytes*

**Jin Hyouk Choi, Moo Kyu Suh, Ho Chung Lee, Sung Wook Lim, Yeon Jin Kim, Jeong Woo Lee, Gyoung Yim Ha*, Jung Ran Kim** and Gun Yoen Na*****

*Departments of Dermatology, Clinical Pathology*, Pathology**, College of Medicine, Dongguk University, Kyongju, Korea, Department of Dermatology, Kyungpook National University*** School of Medicine, Taegu, Korea*

A few case of deep granulomatous cutaneous infection have been reported in the Korean dermatologic literature, but *Trichophyton(T.) mentagrophytes* granuloma is rare. We report a case of Trichophytic granuloma caused by *T. mentagrophytes* in a 10-year-old male, who showed three, mild pruritic, coin to walnut-sized, erythematous plaques with indurations and crusts on the face for 1 month. Fungal culture of the biopsy specimen and scales of the lesion revealed *T. mentagrophytes*. Histopathologic examination of the skin lesion showed chronic granulomatous inflammation in the dermis and fungal hyphae in the hair shaft. After four weeks of terbinafine administration, lesions were cleared with mild erythematous macules. **[Kor J Med Mycol 7(2): 92-96]**

**Key Words:** *Trichophyton mentagrophytes*, Granuloma

## 서 론

피부사상균은 흔히 피부와 모발 및 조갑의 각질세포를 침범하여 표재성 피부사상균증을 유발하나 드물게 외상에 의해 모낭벽이 손상되어 있거나, 인체 면역 기능의 저하 등 피부사상균이 심부 진피로 침투하기 용이한 상황에서 진피나 피하지방층을 침범하여 육아종 및 농양 등의 비전형적인 임상 양상을 일으킨다[1~4]. 국내 문헌에서는 *Trichophyton(T.) rubrum, T. violaceum, T. mentagrophytes, Microsporum(M.) canis* 등에 의해 발생한 육아종이[5~11] 보고되었으며 이 중 원인균이 *T. mentagrophytes*인 경우는 1996년 박 등[6]에 의한 2예, 2001년 정 등[7]에 의한 1예로 총 3예 뿐으로 드물다.

이에 저자들은 10세 남자 환자의 안면부에 *T. mentagrophytes*에 의해 발생한 백선성 육아종 1예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고한다.

## 증 례

환 자: 이 OO, 10세, 남자
초진일: 2002년 2월 1일

†별책 요청 저자: 서무규, 780-350 경북 경주시 석장동 1090-1 동국의대부속 경주병원 피부과
전화: (054) 770-8269, Fax: (054) 773-1581
e-mail: mksuhmd@hanmail.net

**Fig. 1.** Three, discrete to confluent, coin to walnut-sized, erythematous plaques with indurations and crusts on the face.

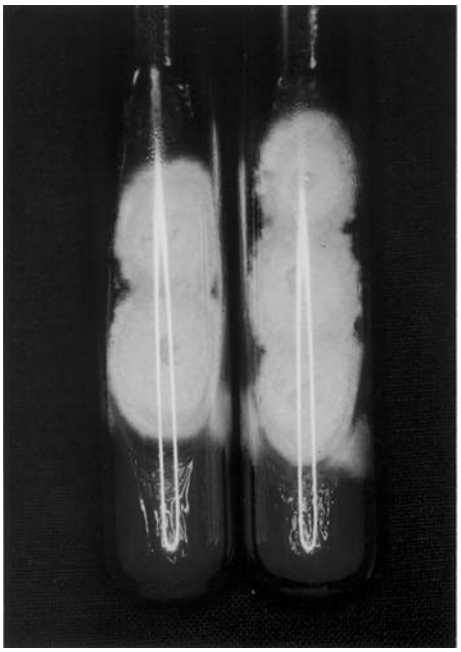

**Fig. 2.** Cream-colored and granular colonies on Sabouraud's dextrose agar at 25℃ for 2 weeks.

주 소: 안면부에 발생한 홍반성 경결성 판

현병력: 내원 1개월 전부터 안면부에 인설성 홍반성 반이 발생하여 중심부에서부터 점차 주변 부위로 퍼지는 양상을 보여 내원 20일 전부터 개인 의원에서 스테로이드 연고로 치료를 받았으나 호전되지 않았고 삼출성 가피를 동반한 홍반성 경결성 판이 발생하여 본원에 내원하였다.

과거력: 내원 2개월 전부터 애완용 토끼를 키워왔으며 그 외 특기사항 없음.

피부 소견: 안면부에 경미한 소양증을 동반한 직경 3.0 cm×2.0 cm, 3.0 cm×2.0 cm 및 5.0 cm×6.5 cm 크기의 세 개의 홍반성, 경결성 판이 관찰되었고 홍반성 판은 경계가 명확하였고 인설, 농포, 삼출성 가피가 관찰되었으며 (Fig. 1). 족부 백선이나 체부 백선은 없었다.

이학적 소견: 피부 소견외 특기사항 없음.

검사 소견: 일반 혈액 및 말초 혈액 도말 검사, 대소변 검사, 매독 혈청 검사, 간기능 및 신기능 검사, B형 간염 항원 항체 검사 흉부 X-선 검사 모두 정상 범위 내지 음성을 보였다.

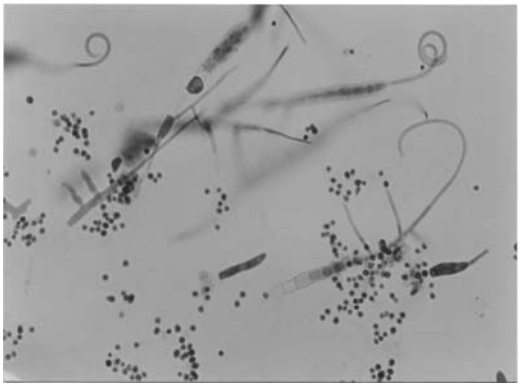

**Fig. 3.** Typical spiral hyphae, macroconidia and grape-shaped microconidia of *T. mentagrophytes* are shown in slide culture (Cotton-blue stain, ×400).

진균학적 소견: KOH 도말 검사상 진균 요소를 발견할 수 없었으나 병변 부위 및 생검조직을 사부로 배지 (Sabouraud's medium)에 25℃에 2주간 배양한 결과 크림색의 과립형의 집락이 형성되었으며 (Fig. 2) 집락을 슬라이드 배양 표본을 만들어 Lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경 관찰상 포도송

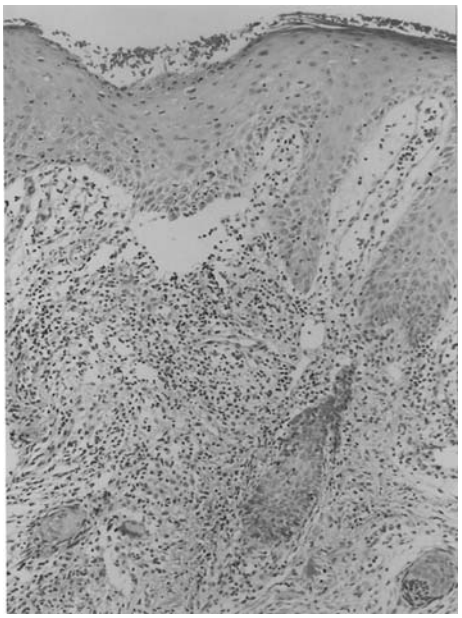

**Fig. 4.** Biopsy specimen shows pseudoepitheliomatous hyperplasia and chronic granulomatous inflammation consisting of lymphocytes, histiocytes, and multinucleated giant cells (H & E stain, ×100).

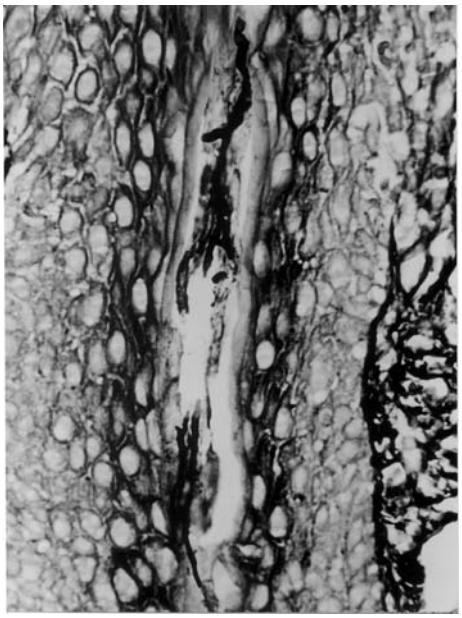

**Fig. 5.** Several hyphae are found around the hair shaft (Methenamine silver stain, ×400).

이 모양의 구형의 소분생자, 대분생자 및 코일 모양의 나선형의 균사가 관찰되어 (Fig. 3) *T. mentagrophytes*로 동정하였다.

**병리조직학적 소견:** 병변에서 시행한 피부생검의 H & E 염색상 표피의 위상피종성 과형성과 진피내 림프구, 조직구 및 거대세포로 구성된 만성 육아종성 염증을 보였다 (Fig. 4). 또한 PAS 염색 및 methenamine silver 염색상 소수의 균사가 모낭내에 관찰되었다 (Fig. 5).

**치료 및 경과:** 매일 terbinafine (Lamisil®) 125 mg과 prednisolone 10 mg을 28일간 경구투여 하면서 ketoconazole 연고를 국소 도포하여 호전을 보였다. 치료 개시 1개월 후 병변 부위의 KOH 도말 검사와 진균 배양 검사에 음성을 보였으며 경미한 홍반만 관찰될 뿐 병변의 재발은 관찰되지 않았으며 현재까지 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

피부사상균은 드물게 진피나 피하지방층을 침범하여 비전형적인 임상 양상인 육아종을 유발한다고 알려져 있으며[1~4], 1883년 Majocchi[12,13]가 *T. violaceum*과 *T. tonsurans*에 의해 어린이의 두피에서 발생한 피부사상균에 의한 결절을 "granuloma trichophyticum"이라 처음으로 명명하였으며 그 후 *T. rubrum, T. mentagrophytes, T. violaceum, T. verrucosum, T. tonsurans, T. schoenleinii, T. audouinii, M. canis, M. gypseum, M. ferrugineum* 등에 의해 육아종이 발생하였다는 보고가 있다. 국내 문헌에서는 *T. rubrum, T. violaceum, T. mentagrophytes, M. canis* 등에 의해 발생한 육아종이 [5~11] 보고되어져 있으며 이 중 원인균이 *T. mentagrophytes*인 경우는 총 3예[6,7] 뿐으로 드물다.

본 증의 원인균 중 가장 흔한 *T. rubrum*[14]에 비해 *T. mentagrophytes*는 동물친화성 균으로 고양이, 쥐, 소, 개, 토끼 등 많은 동물에서 분리되고 특히 토끼에서 발생하는 피부사상균증의 원인균 중 대부분을 차지하고, 사람에게 주로 노출 부위에 염증이 심한 두부 독창, 체부 백선, 수발 백선 및 안면 백선을 잘 일으키고 사람에게 분리될 경우 동물로부터의 감염을 의심해야 한다[15~17]. 본 증례에서는 환자가 내원 2달 전부터 애완용 토끼를 길러왔으며, 토끼에서 병변을

확인할 수는 없었으나 토끼에서 감염된 것으로 추정된다. 본 증의 발생은 건강한 사람에게는 면도, 자주 긁는 것 같은 외상에 의해 모낭의 파괴로 모낭벽이나 모발 및 진균이 진피에 침범함으로 발생하고 또한 부신피질 호르몬제나 면역억제제 투여, 후천성 면역결핍증, 당뇨병, 쿠싱 증후군, 림프종, 백혈병, 만성 간질환 등과 같이 숙주의 면역상태가 저하되어 있는 상황도 유발 요인으로 작용하고[4,18~24] 또한 약 73%의 환자에서 만성 피부진균증을 관찰할 수 있다고 한다[18]. 본 증례에서는 약 20여일 간 스테로이드 연고를 도포하며 경결성 판이 발생한 것으로 생각되며 환자는 의식할 수 없지만 자주 긁는 것 등의 외상을 추측해 볼 수 있으며 만성 피부진균증은 관찰할 수 없었다.

병리조직학적 검사상 림프구, 조직구, 상피양 세포, 다핵 거대세포 등이 육아종을 형성해 화농성 육아종을 보이며, 진피와 모발에서 균사를 볼 수 있다[2]. 이러한 조직 소견이나 진균은 모낭 바로 옆에서는 보이지 않는 경우가 있으므로 모발이나 모낭이 나올 때까지 연속 절편을 하여 관찰하는 것이 중요하다고 한다[8]. 본 증례에서는 모발에서만 균사를 보였고 진피내에서는 균사를 관찰할 수 없었다.

본 증의 진단은 KOH 도말 검사 및 진균 배양을 통해 가능하나 간혹 이러한 진균학적 검사에 음성으로 나와 가능성을 간과하는 경우가 있으므로 만성 피부진균증이 있거나, 외상의 과거력이나 세포 면역기능의 저하 등이 동반되었을 경우는 피부생검도 중요한 방법으로 생각되며 피부 심부 진균증, 피부 결핵, 부정형 나병, 세균감염, 종양 등으로 오인될 수 있기에[1,12,13] 조기 진단이 중요하다.

본 증은 자연 치유가 될 수 있으나 심한 반흔이 발생할 수 있으므로 표재성 진균증과는 달리 국소적 항진균제로는 불충분하며 반드시 경구용 항진균제의 투여가 권장되며, griseofulvin, ketoconazole, itraconazole, terbinafine 등이 치료에 사용될 수 있으며[1,3,4,21,25] Gupta 등[26]은 terbinafine으로 치료하여 좋은 치료 효과를 보았다고 하였다. 본 증례에서는 terbinafine을 28일간 경구투여하여 부작용 없이 치료되었고 경미한 홍반만 관찰될 뿐 병변의 재발은 관찰되지 않았으며 추적 관찰 중이다.

## 참 고 문 헌


1. Martin AG, Kobayashi GS. Superficial fungal infection: Dermatophytosis, tinea nigra, piedra. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, et al, eds. Dermatology in general medicine. 5th ed. New York: McGrawHill, 1999: 2346-2328
2. Rippon JW. Medical mycology: The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 199-205
3. Odom RB, James WD, Berger TG. Andrew's disease of the skin. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2000: 369-370
4. 김기홍, 전재복, 유희준. 피부 및 심재성 진균증. 피부과학. 개정 4판. 서울: 여문각, 2001: 337-338
5. 김연진, 최진혁, 방장석 등. 하지에 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 모낭주위 육아종 1예. 의진균지 2000; 5: 135-139
6. 박상훈, 이광훈, 방동식, 이정복. *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 육아종 2예. 의진균지 1996; 1: 113-117
7. 정재호, 유민영, 윤석권, 김한욱. 피부사상균에 의한 Majocchi's granuloma 4예. 의진균지 2001; 6: 37-41
8. 김광, 채영수, 서기석, 김상태. 피부사상균에 의한 육아종의 임상 및 조직학적 소견. 대피지 1992; 30: 794-801
9. 김양안, 이광훈, 이정복, 서순봉. *Trichophyton violaceum*에 의한 육아종 1예. 대피지 1989; 27: 304-307
10. 김의한, 오신택, 김성욱 등. 면역억제제 투여 후 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 육아종 1예. 대한의진균학회 제5차 학술대회 초록 1998: 39
11. 전진곤, 백용관, 이호균, 김종민. *Trichophyton rubrum*에 의한 육아종 1예. 대피지 2002; 40: 200-202
12. Majocchi D. Sopra una nuova tricofizia (granuloma trichofitico), studi clini micrologici. Bull R Acad Med Roma 1883; 9: 220. Cited from reference 13

13. Wilson JW, Plunkett OA, Gregersen A. Nodular granulomatous perifolliculitis of the legs caused by *Trichophyton ru*brum. Arch Dermatol 1954; 69: 258-277
14. Sequeira M, Burdick AE, Elgart GW, Berman B. New-onset Majocchi's granuloma in two kidney transplant recipients under tacrolimus treatment. J Am Acad Dermatol 1998; 38: 486-488
15. 김상원, 장효찬. 토끼에서 전염된 *Trichophyton mentagrophytes* 감염증과 그 균학적 성상. 의진균지 1999; 4: 117-123
16. 임숙희, 허동, 박현정 등. 토끼에서 전염된 피부사상균에 의한 인체 감염증의 임상 및 진균학적 분석. 의진균지 2000; 5: 160-166
17. 서순봉. 우리나라의 피부사상균증과 원인균의 변천. 의진균지 1996; 1: 1-10
18. Radentz WH, Yanase DJ. Papular lesions in an immunocompromised patient: *Trichophyton rubrum* granuloma (Majocchi's granuloma). Arch Dermatol 1993; 129: 1189-1190, 1192-1193
19. Tan E, Goh CL. Unusual papular lesions in a healthy man: *Trichophyton rubrum* granuloma (Majocchi's granuloma). Arch Dermatol 2002; 138: 117-122
20. Schreiber MM, Shapiro SI, Berry CZ, Dahlen RF. *Trichophyton rubrum* perifollicular granuloma of legs. Cutis 1967; 3: 1083-1086
21. Elgart ML, Warren NG. The Superficial and subcutaneous mycoses. In: Moschella SL, Hurley HJ, eds. Dermatology, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1992: 879-880
22. Gupta S, Kumar B, Radotra BD, Rai R. Majocchi's granuloma trichophyticum in an immunocompromised patient. Int J Dermatol 2000; 39: 140-141
23. Liao YH, Chu SH, Hsiao GH. Majocchi's granuloma caused by *Trichophyton tonsurans* in a cardiac transplant recipient. Br J Dermatol 1999; 140: 1194-1196
24. Nolting C, Vennewald I, Seebacher C. Tinea follicularis - a case report of a granuloma trichophyticum Majocchi. Mycoses 1997; 40(suppl.1): 73-75
25. Janniger CK. Majocchi's granuloma. Cutis 1992; 50: 267-268
26. Gupta AK, Prussick R, Sibbald RG, Knowles SR. Terbinafine in the treatment of Majocchi's granuloma. Int J Dermatol 1995; 34: 489