

정상 면역 기능을 가진 환자에서 안면부에 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 Majocchi 육아종 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실, 동국대학교 의과대학 피부과학교실¹

안효상 · 김정은 · 박현정 · 조백기 · 서무규¹

= Abstract =

A Case of Majocchi's Granuloma of the Face of an Immunocompetent Patient Caused by *Trichophyton rubrum*

Hyo Sang Ahn, Jung Eun Kim, Hyun Jeong Park, Baik Kee Cho and Moo Kyu Suh¹

Department of Dermatology, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Department of Dermatology, College of Medicine, Dongguk University, Gyeongju¹, Korea

Majocchi's granuloma is well recognized but uncommon infection of dermal and subcutaneous tissue by fungal organisms usually limited to the superficial epidermis. The organism most commonly associated with Majocchi's granuloma is *Trichophyton(T.) rubrum*, however, other dermatophytes may be the causative agent. A 44-year-old male patient presented with a 6 month history of two well defined erythematous nodular plaques on his right jaw and preauricular area. Histopathologic findings were consistent with the Majocchi's granuloma, showing perifolliculitis and granulomatous inflammation in the dermis. Many fungal elements were noted within the giant cells of the perifollicular dermis of PAS stained section. *T. rubrum* was cultured from the biopsy specimen and confirmed by slide culture. After 10 weeks of terbinafine (Lamisil[®]) therapy (250 mg/day), lesions were cleared with mild erythematous patches and atrophic scars. [Kor J Med Mycol 2010; 15(2): 77-82]

Key Words: Majocchi's granuloma, *Trichophyton rubrum*

서 론

Majocchi 육아종은 잘 알려져 있지만 드문 질환으로, 주로 표재성 피부 진균증의 원인 진균이 심부 털집을 침범하여 발생하는 국소적 심부 진균증이다¹. Majocchi 육아종은 임상적으로 각질성 홍반성 판, 깊은 결절, 털집 농포 등의 형태

로 나타날 수 있고, 조직학적으로 국소적인 호중구의 침윤과 진피의 림프조직구의 광범위한 침윤을 동반한 화농성 육아종성 털집염 혹은 털집주위염의 소견을 보인다. 다양한 임상 소견에 따라 피부결핵, 피부 심부진균증, 세균감염증 및 피부 종양 등과의 감별이 필요하며, 이에 따른 진균 도말 검사, 진균과 세균배양, 피부 생검 등의 검사를 시행하여야 한다^{2,3}.

Majocchi 육아종과 관련하여 보고된 증례는 최근까지 면역 기능이 저하되고, 전신적인 질환을 동반하거나, 외상의 병력이 동반되어 하지에 발생한 경우가 대부분이었다. 정상적인 면역상태에서 특별한 외상의 병력이 없이 얼굴에 발생한

접 수 일: 2009년 12월 8일, 수정일: 2010년 3월 10일
최종승인일: 2010년 3월 12일

†별책 요청 저자: 조백기, 150-713 서울시 영등포구 여의도동 62번지, 가톨릭대학교 성모병원 피부과
전화: (02) 3779-1230, Fax: (02) 783-7604
e-mail: bkcho@catholic.ac.kr



Fig. 1A. Two, well defined erythematous nodular plaques, measuring 1×2 cm, 3×4 cm, is noted on the right jaw and preauricular area in a 44 year-old male patient

Fig. 1B. After 10 weeks of terbinafine therapy (250 mg/day), lesions were cleared with mild erythematous patches and atrophic scars

경우는 1992년 김 등⁶에 의한 1예, 2002년 최 등¹²에 의한 1예, 2007년 송 등¹³에 의한 1예만이 보고되었다.

저자들은 정상적인 면역상태에서 특별한 외상의 병력이 없이 얼굴에 발생한 Majocchi 육아종 1예를 경험하고 비교적 드문 부위에 발생한 증례로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 조 OO, 44세, 남자

주 소: 오른쪽 귀 앞부분과 턱에 발생한 홍반성 결절성 판

현병력: 환자는 내원 6개월 전부터 오른쪽 귀 앞부분과 턱에 경미한 소양증을 동반한 홍반성 구진과 판이 발생하였으나 별다른 치료 없이 지내오던 중 내원 약 2개월 전부터 병변의 크기가 점점 커지는 양상을 보여 개인 의원에서 약 2개월간 간헐적으로 경구 항진균제와 항생제로 치료하였으나 호전되지 않아 피부과에 내원하였다.

과거력 및 가족력: 외상과 애완동물 접촉 및 결핵 등의 병력이 없었고 그 외 특이 사항 없었다.

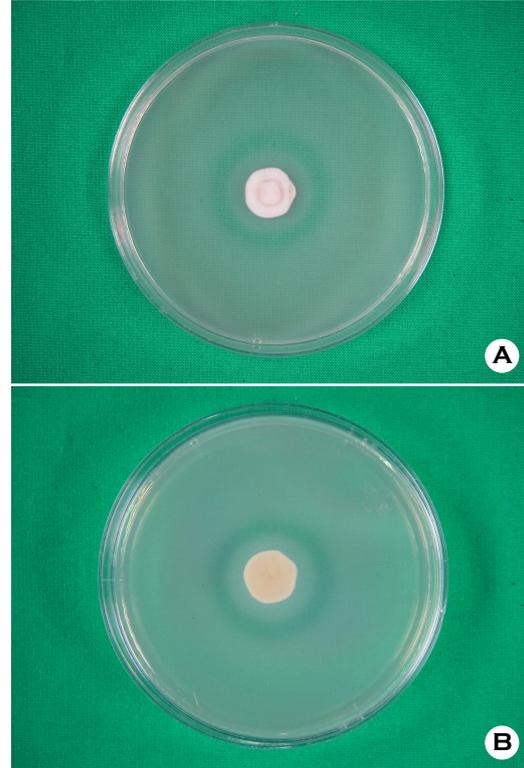


Fig. 2. White and cottony colonies (A) with yellowish brown reverse side (B) on Sabouraud's dextrose agar slants at 3 weeks at 25 °C

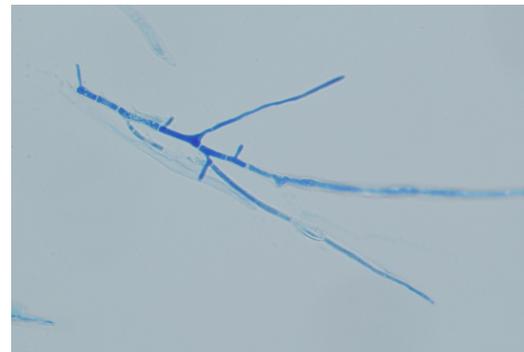


Fig. 3. Tear-drop shaped micronidia and long thin septated hyphae were shown in slide culture of *T. rubrum* (Latophenol Cotton-blue stain, ×400)

피부 소견: 오른쪽 귀 앞부분과 턱에 직경 1×2 cm, 3×4 cm 크기의 두 개의 홍반성 결절성 판이 관찰되었다 (Fig. 1A).

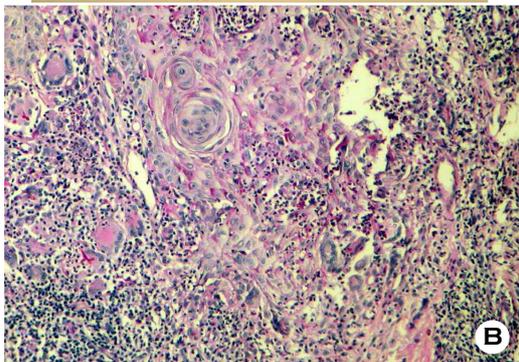
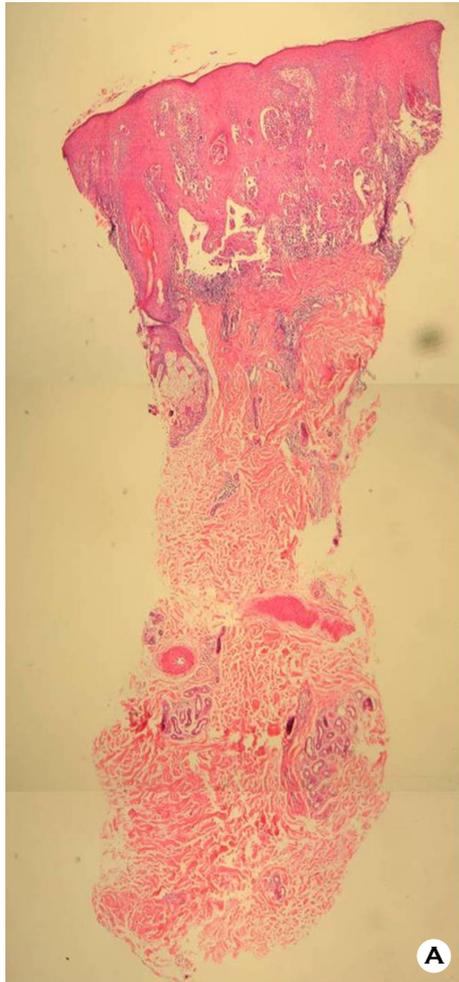


Fig. 4A. Biopsy specimen shows pseudoepitheliomatous hyperplasia and chronic granulomatous inflammation consisting of lymphocytes, histiocytes, and multinucleated giant cells in the dermis.

Fig. 4B. Many fungal elements were noted within the giant cells in the granulomatous inflammation of the perifollicular dermis (A: H&E, $\times 40$, B: PAS, $\times 100$).

검사 소견: 일반 혈액 검사, 일반 화학 검사 및 소변 검사에서 정상 소견이었다.

진균학적 소견: 내원 당시 병변 표면에서 채취한 가검물의 KOH 직접 도말 검사상 분절 균사를 관찰할 수 없었다. Sabouraud 사면배지와 평판배지에 접종하여 25°C에 3주간 배양 후 비교적 서서히 자라는 집락이 관찰되었고, 중심부는 용기된 백색의 분말형이었으며 뒷면은 황색 내지 적갈색을 띠었다 (Fig. 2). 슬라이드 배양 후 lactophenol cotton blue 염색상 작은 물방울 모양의 소분생자가 균사의 양 옆으로 배열된 양상을 보였다 (Fig. 3). 이상의 진균학적 소견으로 원인균을 *T. rubrum*으로 동정하였다.

병리조직학적 소견: 병변에서 시행한 피부 생검의 H&E 염색에서 표피의 위상피증성 과형성 및 진피내 림프구, 조직구 및 거대 세포로 구성된 만성 육아종성 염증을 보였다 (Fig. 4A). PAS 염색에서 진피의 거대 세포 내에 탐식된 진균의 분절 포자가 관찰되었다 (Fig. 4B).

치료 및 경과: 매일 Itraconazole 200 mg을 2주 동안 경구 투여하도록 하였으나 환자가 소화 불량을 이유로 순응도가 떨어져 호전을 보이지 않았다. 환자에게 규칙적인 투약의 중요성을 설명하고 Terbinafine으로 바꾸어 매일 250 mg을 복용한지 2주 후부터 임상 증상의 호전을 보이기 시작하였다. 10주간 투약 후 얇은 위축성 반흔과 경미한 홍반만이 관찰되었고 치료 후 1년이 지난 현재까지 병변의 재발은 관찰되지 않았으며 추적 관찰 중이다 (Fig. 1B).

고 찰

1833년 Majocchi는 어린이의 두피에서 발생한 피부 사상균에 의한 결절을 "granuloma trichophyticum"으로 처음 기술하였으며⁹, 1954년 Wilson 등이 면도를 자주하는 여성의 하지에 *T. rubrum*에 의해 발생한 육아종을 "nodular granulomatous perifolliculitis"라는 이름으로 보고하였다¹⁰.

Table 1. Previously reported cases of facial Majocchi's granuloma in immunocompetent patients

Authors	Age/ Sex	Duration	Clinical feature	Predisposing Factor	Culture	Treatment
Smith et al. ¹⁴	M/55	N-M	Solitary reddish brown plaque on the jaw	N-M	No growth	N-M
Kim et al. ⁶	F/5	4 months	Solitary erythematous indurated patch on Rt. cheek	Topical steroid	<i>M. canis</i>	Griseofulvin
Choi et al. ¹²	M/10	1 month	Three, discrete to confluent, erythematous plaques on the face	Topical steroid Pet (rabbit)	<i>T. mentagrophyte</i>	Terbinafine Topical ketoconazole
Song et al. ¹³	F/74	1 month	1×3 cm, erythematous pruritic nodular plaque on Rt. cheek	N-S	No growth	Terbinafine Topical lanoconazole
Chen et al. ¹⁸	M/53	1 week	Ill-defined, erythematous, indurated plaques surmounted with skin colored to reddish non-tender papules on the Rt. side of the face	Topical and oral steroid	<i>T. tonsurans</i>	Griseofulvin
Meenu et al. ¹⁹	F/19	1.5 years	Multiple, erythematous maculopapular lesions on the face	Veiling	<i>T. rubrum</i>	Itraconazole
Our case	M/44	6 months	Two, 1×2 cm, 3×4 cm, erythematous nodular plaques on the Rt. Jaw and preauricular area	N-S	<i>T. rubrum</i>	Terbinafine

N-M: not mentioned, N-S: non-specific

이 질환은 피부 사상균이 털집을 침범하여 진균성 털집염이 발생한 후, 털집이 파괴되면서 감염된 모발이 진피 내로 이동하여 진균과 모발에 대한 이물 반응으로 육아종이 형성되어 발생한다¹. 주된 유발 요인은 물리적인 손상으로, 만성 피부 사상균증이 있는 정상인에서 면도, 외상, 정맥성 울체, 땀의 정체, 마찰 등의 국소 자극에 의해 털집이 파괴되고 원인균과 함께 각질과 피사성 물질이 수동적으로 진피내로 유입됨으로써 감염증을 일으키게 된다. 진피 환경은 표피보다 알칼리성을 띠며 필요한 기질을 함유하고 있지 않아 진균의 성장에는 적합하지 않으나, 모낭 파괴와 더불어 유입된 각질과 동반된 염증 반응으로 인한 세포의 파괴와 증가된 기질의 산성 다당질이 진피의 pH를 낮추어 진균의 생존에 적합한 환경을 만든다¹⁴. 이외에도 백혈병, 림프종, 당뇨와 쿠싱증후군, 부신피질 호르몬제 및 vincristine,

cyclophosphamide, azathioprine, tacrolimus 등의 면역억제제 투여와 같은 세포성 면역의 저하가 있는 환자에서도 진피내 피부 사상균 감염이 발생할 수 있다^{15,16}.

Majocchi 육아종과 관련하여 보고된 증례는 환자의 면역 기능이 저하되거나 외상의 병력이 동반되어 하지에 발생하는 것이 일반적이며, 이 증례와 같이 정상적인 면역상태에서 얼굴에 발생한 경우는 국내외 문헌 검색상 6예를 찾아볼 수 있었다 (Table 1).

6예 모두에서 특별한 외상의 기왕력은 없었으나 3예에서 국소 스테로이드 연고의 도포, 1예에서 애완용 토끼 사육, 1예에서는 환자가 인도 여성으로 약 6년 동안 얼굴을 베일로 감싸는 등의 유발 요인이 있었다. 원인 균주는 *T. rubrum*, *T. tonsurans*, *T. mentagrophyte*, *M. canis*가 각 1예에서 동정되었으며, 동물 친화성 균인 *T. mentagrophyte*

는 병변 발생 2개월 전부터 애완용 토끼를 기른 환자에서 동정되었다. 치료 약제로는 terbinafine과 griseofulvin이 각 2예, itraconazole로 치료한 1예가 있었으며, 6예 모두에서 재발 소견 없이 치료되었다.

이 증례에서는 환자가 명확한 외상의 기왕력은 부인하였으나, 면도를 자주하는 턱 부위에 발생하였고, 간헐적으로 병변 부위를 긁는 물리적인 자극을 가한 점 등이 발병에 중요한 역할을 하였을 것으로 추측된다.

진단은 침범된 모발 및 인설로 KOH 직접 도말 검사 및 Sabouraud 배지에 배양함으로써 가능하며, 진균이 증명되지 않을 때에는 피부 생검이 진단에 중요한 방법이 될 수 있다^{14,15}. 병리조직학적 소견은 표피의 과다각화증과 가시세포증이 다양하게 관찰되며 진피 내에 광범위한 림프조직구의 침윤과 함께 국소적인 호중구의 침윤 및 거대 세포가 다양하게 관찰될 수 있다. Periodic acid-Schiff (PAS) 염색과 Gomori's methenamine silver nitrate (GMS) 염색상 각질층 내에 일부에서 균사와 분절 포자를 관찰할 수 있으며 대부분의 경우 진피 내에 분절된 균사와 포자를 발견할 수 있다. Smith 등¹⁴은 6예의 면역저하 환자와 11예의 정상면역 환자에서 발생한 Majocchi 육아종을 경험하고 전신적인 면역상태에 따라 약간의 병리조직학적 차이를 보인다고 하였다. 면역억제 환자에서는 조직의 괴사와 농양 형성이 광범위하게 나타나고, 표피 극세포증과 육아종성 반응은 약하게 나타난다고 하였다. 이 증례에서는 조직의 괴사와 농양 형성보다는 육아종성 반응이 강하게 나타났다.

이 질환은 심상성 루푸스, 유육종증, 원판상 홍반성 루푸스 등의 질환과의 감별이 필요하다. 이 중 심상성 루푸스 경우 조직학적으로 상피양 세포와 거대 세포로 구성된 결핵양 육아종을 관찰할 수 있고, 항산균 배양검사와 AFB 염색 및 중합효소 연쇄반응 (polymerase chain reaction, PCR)을 통해서 감별할 수 있다.

Majocchi 육아종은 심한 반흔이 발생할 수 있

으므로 표재성 진균증과는 달리 국소적 항진균제로는 치료가 불충분하며 반드시 경구용 항진균제의 투여가 필요하다. Griseofulvin, ketoconazole, itraconazole, terbinafine 등을 2~10주 정도 투여하여 성공적으로 치료할 수 있으며^{13,6}, Gupta 등¹⁷은 terbinafine으로 치료하여 좋은 치료 효과를 보였다고 보고한 바 있다. 이 증례의 경우 초기에는 itraconazole을 1일 200 mg씩 2주간 복용하였으나 병변이 호전을 보이지 않았다. 그 이유로는 itraconazole에 내성을 갖는 균주의 출현 보다는 환자의 투약 순응도가 치료 반응에 영향을 주었을 것으로 생각된다. 이후 terbinafine (Curasil[®])으로 약제를 바꾸어 1일 250 mg씩 10주간 경구 투여하여 재발없이 치료되었다.

이상으로 저자들은 정상 면역 기능을 가진 환자에서 안면부에 발생한 *T. rubrum*에 의한 Majocchi 육아종 1예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고한다.

REFERENCES

1. Janniger CK. Majocchi's granuloma. *Cutis* 1992;50:267-268
2. Hazelrigg E, Williams TE, Rudolph AH. Nodular granulomatous perifolliculitis. *JAMA* 1975;233:270-271
3. Elgart ML, Warren NG. Superficial and subcutaneous mycosis. In: Moschella SL, Hurlex HJ, eds. *Dermatology*, 3rd ed. Vol 1, Philadelphia: WB Saunders Co, 1992:879-880
4. Kim YA, Lee KH, Lee JB, Suh SB. A case of fungal granuloma caused by *Trichophyton violaceum*. *Korean J Dermatol* 1989;27:304-307
5. Sim JH, Seo SJ, Noh BI, Hong CK. A case of Majocchi's granuloma caused by *Trichophyton rubrum*. *Korean J Dermatol* 1998;36:139
6. Kim K, Chae YS, Suh KS, Kim ST. Clinical and histopathologic findings of dermatophytic granuloma. *Korean J Dermatol* 1992;30:794-801
7. Park SH, Lee KH, Bang DS, Lee JB. Two cases of

- fungal granuloma caused by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 1996;1:113-117
8. Lee KH, Myung KB, Lee SN. Pseudomycetoma due to *Trichophyton schoenleinii* occurring in two brothers. Ann Dermatol 1989;1:102-106
 9. Majocchi D. Sopra una nuova tricofizia (granuloma trichofitico), studi clini micrologici. Bull R Acad Med Roma 1883;9:220. Cited from reference 10
 10. Wilson JW, Plunkett OA, Gregersen A. Nodular granulomatous perifolliculitis of the legs caused by *Trichophyton rubrum*. Arch Dermatol 1954;69:258-277
 11. Suh SB. Dermatophytosis ana its causative agents in Korea. Kor J Med Mycol 1996;1:1-10
 12. Choi JH, Seo MK, Lee HJ, Lim SU, Kim YJ, Lee JW, et al. A case of Trichophytic granuloma caused by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 2002;7:92-96
 13. Song YC, Lim SH, Lee YW, Choi YB, Ahn KJ. A case of Majocchi's granuloma. Kor J Med Mycol 2007;12:23-26
 14. Smith KJ, Neafie RC, Skelton HG, Barrett TL, Graham JH, Lupton GP. Majocchi's granuloma. J Cutan Pathol 1991;18:28-35
 15. Gupta S, Kumar B, Radotra BD, Rai R. Majocchi's granuloma trichophyticum in an immunocompromised patient. Int J Dermatol 2000;39:140-141
 16. Burg M, Jaekel D, Kiss E, Kliem V. Majocchi's granuloma after kidney transplantation. Exp Clin Transplant 2006;4:518-520
 17. Gupta AK, Prussick R, Sibbald RG, Knowles SR. Terbinafine in the treatment of Majocchi's granuloma. Int J Dermatol 1995;34:489
 18. Chen HH, Chiu HC. Facial Majocchi's granuloma caused by *Trichophyton tonsurans* in an immunocompetent patient. Acta Derm Venerol 2003;83:65-66
 19. Gill M, Sachdeva B, Gill PS, Arora B, Deep A, Karan J. Majocchi's granuloma of the face in an immunocompetent patient. J Dermatol 2007;34:702-704
-