

빙초산 도포 후 켈로이드가 발생한 *Microsporum gypseum*에 의한 몸백선 1예

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실¹, 병리학교실²

고우태 · 강교신 · 서무규 · 김재홍 · 하경임¹ · 김정란²

= Abstract =

A Case of Tinea Corporis Caused by *Microsporum gypseum* and Keloid While Applying Tinea Corporis with Glacial Acetic Acid Improperly

Woo Tae Ko, Gyo Shin Kang, Moo Kyu Suh, Jae Hong Kim, Gyoung Yim Ha¹ and Jung Ran Kim²

Departments of Dermatology, Laboratory Medicine¹ & Pathology², College of Medicine, Dongguk University, Gyeongju, Korea

We report a case of tinea corporis caused by *Microsporum(M.) gypseum* and keloid while applying tinea corporis with glacial acetic acid improperly in a 59 year-old female. The lesions were manifested by 7.0×4.5 cm-sized, localized pruritic fine scaly erythematous annular patch and keloid on left antecubital fossa. Culture from the annular skin lesion of patient on Sabouraud's dextrose agar showed typical colony of *M. gypseum*. The patient was treated with 250 mg of terbinafine daily for 1 month and topical lanocanazole application. Keloid was improved by intralesional steroid injection.

[Kor J Med Mycol 2009; 14(3): 155-159]

Key Words: Keloid, *Microsporum gypseum*, Tinea corporis

서 론

*Microsporum(M.) gypseum*은 토양에 주로 기생하며 노출된 인체나 동물의 피부 및 모발에 감염을 일으키는 토양친화성 진균으로 다른 진균과 비교하여 0.72~5.2%의 낮은 인체 감염률을 보인다¹⁻³. 국내에서는 1976년에 김과 서⁴에 의해 *M. gypseum*에 의한 백선증이 처음 보고된 이래 비교적 드문 것으로 알려져 있다.

아세트산 (acetic acid)은 무색의 자극적인 냄새를 가진 액체이며, 이중 빙초산 (glacial acetic acid)

은 99% 아세트산을 말한다. 아세트산은 여러 화학물의 공급원료 및 염색약, 고무, 방부제, 살충제 등으로 사용되며, 민간요법으로 백선의 치료, 습진의 치료, 점 제거, 문신 제거 등에 사용되기도 한다⁵⁻⁷. 그러나 이런 빙초산을 이용한 민간요법은 피부의 손상, 심한 염증, 화학적 화상을 초래할 수 있고 손상된 피부로 세균이 침범한 경우 피부 궤양, 괴사 등 심각한 부작용을 유발할 수 있다^{6,7}.

이에 저자들은 빙초산 치료로 켈로이드가 발생한 *M. gypseum*에 의한 몸백선 1예를 경험하고 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 윤 OO, 59세, 여자

†별책 요청 저자: 서무규, 780-350 경북 경주시 석장동 1090-1, 동국의대부속 경주병원 피부과
전화: (054) 770-8268, Fax: (054) 773-1581
e-mail: smg@dongguk.ac.kr



Fig. 1. Localized, fine scaly, erythematous annular patch and keloid on the left antecubital fossa



Fig. 2. Close-up view of the lesion

주 소: 좌측 팔오금에 소양감을 동반한 홍반성 인설 반

현병력: 배추 농사를 하는 농부로 내원 1년 전부터 좌측 팔오금에 소양감을 동반한 홍반성 인설 반이 발생하여 개인의원 및 종합병원 비노기과에서 수 차례 치료하였으나 병변의 호전 보이지 않아 집에서 내원 11개월 전 민간요법으로 빙초산을 병변 부위에 도포하여 화학화상을 입은 후 1개월 뒤 흉터조직이 발생하였으며 흉터조직 및 병변의 크기가 점차 증가되어 본원에 내원하였다.

과거력 및 가족력: 특기 사항 없음

이학적 소견: 피부 소견 외 특기 사항 없음.

피부 소견: 좌측 팔오금에 7.0×4.5 cm 크기의 경계가 명확한 홍반성 인설 반과 켈로이드가 관찰되었다 (Fig. 1, 2).



Fig. 3. Fine, powdery, rapid growing cinamon-colored and feathery indistinct edge colonies on Sabouraud's dextrose agar slants for 7 days at 25°C

진균학적 소견: 병변 부위염 KOH 검사상 균사가 관찰되었으며, 병변부의 인설을 사부로 사면배지 (Sabouraud's dextrose agar)에 접종하여 25°C에서 7일간 배양한 결과 빠르게 성장하며 중앙 부위는 담황색을 보이나 주변부는 백색 분말양상인 집락이 관찰되었고 (Fig. 3), 또한 평판배지에 계대 배양시 비슷한 소견을 보였다 (Fig. 4). 이 집락을 슬라이드 배양표본을 만들어 Lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경 관찰상 대칭적인 타원형이며, 세포벽은 얇고 표면에 많은 돌기가 있는 6개 이내의 격벽으로 이루어진 특징적인 대분생자를 보였다 (Fig. 5). 이상의 진균 배양 소견, 현미경 소견으로 *M. gypseum*으로 동정하였다.

검사 소견: 일반혈액검사, 소변검사, 간기능 및 신기능 검사와 매독혈청반응 검사, 흉부 X-선 검사, 심전도 검사는 모두 정상 범위 내지 음성이었다.

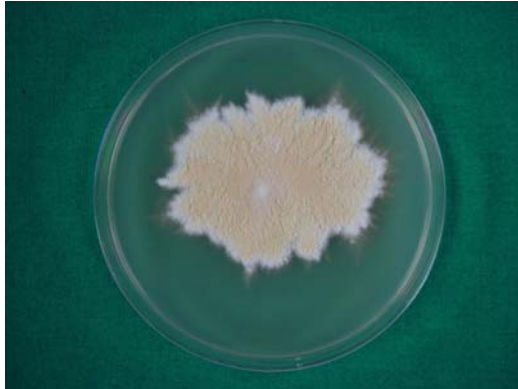


Fig. 4. Subcultured colony grown fine, powdery, rapid growing cinamon-colored and feathery indistinct edge on Sabouraud's dextrose agar plate for 14 days at 25°C

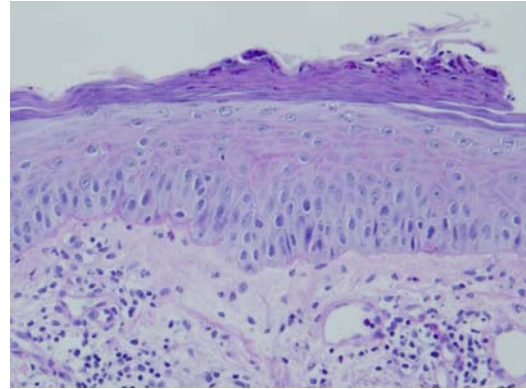


Fig. 6. Many short hyphae in stratum corneum (PAS stain, ×400)

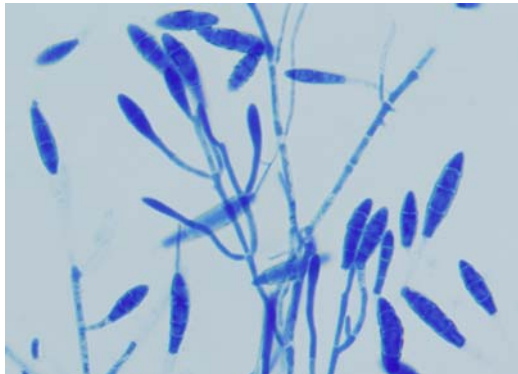


Fig. 5. Many large, smooth, 5~6 celled, elliptical macroconidia and hyphae were shown in slide culture of *M. gypseum* (Lactophenol-cotton blue stain, ×400).

병리조직학적 소견: 병변부에서 시행한 피부 생검의 H & E 염색상 상부 진피에서 소수의 염증세포의 침윤을 보였고, PAS 염색에서는 각질층에서 붉게 염색된 균사가 관찰되었다 (Fig. 6).

치료 및 경과: 1일 terbinafine 250 mg씩 1개월간 경구투여와 Ianoconazole 크림의 국소 도포로 병변이 치유되었으며, 켈로이드는 스테로이드 병변내 주사로 호전을 보였다.

고 찰

몸백선은 피부사상균에 의해 발생하는 표재성

진균증으로 무좀, 완선, 손발톱백선 다음으로 높은 발생빈도를 보인다^{2-4,8}. 지역이나 연령에 무관하게 발생하지만 고온다습한 지역에서 특히 발생빈도가 높으며 위생 상태가 불량하거나 영양 상태가 좋지 못한 계층에서 호발한다고 알려져 있다. 그러나 근래 국내의 생활수준의 향상과 더불어 위생 상태나 영양 상태 등의 호전에도 불구하고 당뇨병이나 면역기능의 저하를 가져오는 질환의 증가, 스테로이드 제제의 오남용, 애완동물의 증가 등으로 오히려 발생빈도는 증가하고 있다^{3,8}.

몸백선의 원인균으로는 *Trichophyton (T.) rubrum* 이 가장 많으며 *T. mentagrophytes*, *Microsporium (M.) canis*, *T. tonsurans*, *M. gypseum* 등이 있다^{2,3,8-10}. 국내에서 *M. gypseum*에 의한 몸백선은 1976년 김과 서⁴가 처음으로 2주를 보고하였고 전체 몸백선 중 0.9%가 *M. gypseum*이 원인이었으며 이 후 김 등¹¹은 1.8%, 천 등⁹은 2%, 장 등⁸은 1.9%의 발생빈도를 보고하여 전체적으로 0.9~2%로 *M. gypseum*은 몸백선의 원인균으로 드물게 보고되고 있다.

*M. gypseum*은 토양에 주로 기생하며 노출된 인체나 동물의 피부 및 모발에 감염을 일으키는 토양친화성 진균으로 토양에 널리 분포하고 있다¹⁻³. 그러나 인체의 감염은 흙으로부터의 직접 감염보다 애완동물을 통하여 감염되는 경우가 많

다고 한다¹². 그러나 본 증례에서는 감염원에 대한 직접적인 확인은 할 수 없으나 환자가 애완동물이 없고, 가축 사육을 하지 않는 점, 그리고 배추 농사를 짓고 있는 점을 미루어 볼 때 애완동물을 통한 감염보다는 흙으로부터의 직접 감염이 몸백선 발생의 원인으로 생각된다.

*M. gypseum*에 의한 몸백선의 경우 병변수는 보통 하나 또는 2~3개이며 염증성의 농가진양 또는 수포성 병변을 보일 수 있고 동전 크기 정도이며 현저한 염증변화와 독창형성이 많이 일어난다고 한다^{2,3,13}. 그러나 본 증례에서는 홍반성 인설반으로 염증변화는 관찰되지 않았다.

몸백선은 장미색 비강진, 농가진, 화폐상 습진, 2기 매독, 결핵양나, 중심원심성 윤상홍반, 환상육아종 및 접촉 피부염과 감별해야 하지만 임상적 소견, KOH 검사 및 진균 배양 등으로 쉽게 감별할 수 있다^{2,3}. *M. gypseum*은 진균 배양 검사에서 빠르게 성장하는 갈색 또는 황갈색의 분말의 균집락을 보여 *T. mentagrophytes*, *M. manum*, *M. fulvum* 등과 감별해야 하며¹⁴, 현미경 소견상 분절균사 및 곤봉형의 소생분자와 4~6개의 방실을 지니며 얇은 피막과 타원형의 대분생자를 관찰할 수 있어 *M. fulvum*, *M. canis* 등의 대분생자와 감별해야 한다¹⁵. 본 증례에서도 동일한 진균 배양 및 현미경 소견을 보여 *M. gypseum*으로 동정하였다.

본 증의 치료는 단일 병소이거나 병소가 광범위하게 퍼져있지 않으면 항진균제의 국소 도포가 치료 원칙이나 치료에 저항하는 경우에는 경구용 항진균제를 사용할 수 있으며 치료 시 빠른 치유 경과를 보인다^{2,3}. 본 증례에서는 정확한 진단과 치료를 받지 못하여 병변이 악화되어 민간요법으로 빙초산을 사용하여 화학화상 후 켈로이드가 발생한 경우로 몸백선은 치료에 저항을 보여 항진균제 1개월간 경구 복용 및 국소 도포로 치료하였고 켈로이드는 스테로이드 병변내 주사로 호전을 보였다. 빙초산은 99% 아세트산으로 아세트산은 여러 화학물의 공급원료 및 염색약, 고무, 방부제, 살충제 등으로 사용되며, 가정

에서 사용하는 식초는 4~5% 아세트산으로 되어 있고 주로 음식의 조미료로 이용된다. 그러나 간혹 빙초산을 사용하는 가정이 있고, 민간요법으로 빙초산 또는 식초를 백선의 치료, 습진의 치료, 점 제거, 문신 제거 등에 사용하기도 한다⁵⁻⁷. 아세트산은 진균의 세포벽의 다당질의 일부를 제거하여 진균의 사멸을 유도할 수 있는 항진균 능력을 가지고 있어 민간요법으로 빙초산 또는 식초의 사용은 효과가 있을 수 있다. 그러나 진균 감염 치료에 사용될 수 있는 다른 종류의 산보다 효과가 적으며 낮은 농도에서는 각질세포의 성장을 방해하거나 사멸시키고 높은 농도에서 각질세포를 녹이는 작용을 한다. 그러므로 장시간 또는 높은 농도로 사용하는 것은 피부의 손상을 유발해 통증을 일으키고 손상된 피부로 세균이 침범하는 경우 피부 궤양 등의 심각한 부작용을 유발할 수 있다⁶. 또한 빙초산은 강산으로 적은 양으로도 화학화상을 일으킬 수 있으며 화상 후 반흔이나 구축이 발생하여 심각한 기능적 또는 미용적 후유증이 남을 수 있다. Steinberg 등¹⁶은 화학물질이 피부에 접촉하면 화학반응과 발열반응을 일으켜 세포의 탈수, 단백질 변형을 일으키고 응고성 괴사를 초래한다고 보고하였다. 그러므로 민간요법은 효과가 적을 뿐만 아니라 심각한 부작용을 초래할 수 있기 때문에 이를 막기 위한 대국민 교육과 홍보가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Sun PL, Ho HT. Concentric rings: an unusual presentation of tinea corporis caused by *Microsporum gypseum*. *Mycoses* 2006; 49: 150-151
2. Kwon-Chung KJ, Bennet JE. *Medical mycology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1992: 105-161
3. Kim YJ, Lim SW, Suh MK, et al. Four cases of tinea corporis caused by *Microsporum gypseum*. *Kor J Med Mycol* 2001; 6: 90-96
4. Kim BS, Suh SB. Mycological and clinical observation on dermatophytosis. *Korean J Dermatol*

- 1976; 14: 325-334
5. Lee YM, Jung SW, Ju HJ, et al. A case of acute renal failure caused by injection of glacial acetic acid. Korean J Nephrol 2006; 25: 343-347
 6. Yoon YM, Kim SW, Kim DS. Antifungal effect of jungrowhan and vinegar to fungi causing skin infection. Kor J Med Mycol 1998; 3: 155-162
 7. Oh SK, Lee JW, Jang YC, Oh SJ. Analysisistic study of chemical burn. J Korean Burn Soc 2002; 5: 142-147
 8. Jang SJ, Choe YB, Ahn KJ. A clinical and mycological study of tinea corporis. Korean J Dermatol 2004; 42: 166-172
 9. Chun BN, Yu HJ, Son SJ. A clinical and mycological study of tinea corporis. Korean J Dermatol 1989; 27: 537-542
 10. Fukao M, Kawada A, Aragane Y, Tezuka T, Hiruma M. Tinea corporis due to *Microsporum gypseum* in a cat fancier. J Dermatol 2003; 30: 637-638
 11. Kim ST, Jun JB. A clinical and mycological observation on tinea corporis. Korean J Dermatol 1982; 20: 703-712
 12. Suh SB. Dermatophytosis and its causative agents in Korea. Kor J Med Mycol 1996; 1: 1-10
 13. Lee DS, Cho GY, Kim YH, Houh W. A case of tinea capitis due to *Microsporum gypseum*. Korean J Dermatol 1984; 22: 643-647
 14. Hay RJ, Moore M. Mycology. In: Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM, eds. Textbook of Dermatology. 6th ed. Oxford: Blackwell Science, 1998: 1277-1376
 15. Rippon JW. Medical mycology: The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 169-275
 16. Steinberg UW, Walden RH, Bromberg BE, Rubin LR, Hermann WF. Hydrotherapy of lye burn. Plast Reconstr Surg 1963; 31: 481-484
-