

6개월 영아에서 발생한 *Trichophyton verrucosum*에 의한 머리백선

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실¹

고우태 · 황성민 · 서무규 · 하경임¹

= Abstract =

Tinea Capitis due to *Trichophyton verrucosum* in a 6-month-old Infant

Woo Tae Ko, Sung Min Hwang, Moo Kyu Suh and Gyoung Yim Ha¹

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

Tinea capitis is the most frequent manifestation of dermatophyte infection in children, but is rare in infants less than 1 year of age. Furthermore, *Trichophyton(T.) verrucosum* as a causative organism of tinea capitis in infants is documented very rarely. We report a 6-month-old girl with tinea capitis caused by *T. verrucosum*. The lesion was manifested by round, 2.0×2.0 sized, fine scaly, well-difined erythematous patch on the occiput. Culture from the skin lesion of patient on Sabouraud's dextrose agar showed typical colony of *T. verrucosum*. The patient was treated with topical lanocanazole application for 1 month. [Kor J Med Mycol 2009; 14(4): 190-193]

Key Words: Infant, Tinea capitis, *Trichophyton verrucosum*

서 론

머리백선은 모발을 포함한 모낭과 그 주위의 피부에 백선균이 감염을 일으켜 발생하는 두부의 질환으로 주로 3~4세의 소아에서 흔히 발생하지만¹, 1세 미만의 영아에서 발생하는 경우는 드물어 국내에서도 단지 3예²⁻⁴만이 보고되어 있다. 머리백선의 원인균으로는 *Microsporum(M.) canis*, *M. gypseum*, *Trichophyton(T.) violaceum*, *T. mentagraphytes*, *T. rubrum*, *T. verrucosum* 및 *T. tonsurans* 등이 있다^{1,3}. 호발 원인균 분포는 지역과 시대에 따라 다양하게 보고되고 있지만 전 세

계적으로 *M. canis*가 가장 흔하며 *T. verrucosum*에 의한 머리백선의 발생률은 다른 균종에 비해 0.4~5%로 낮게 보고되고 있다⁵⁻⁸.

이에 저자들은 생후 6개월 영아에서 *T. verrucosum*에 의해 발생한 머리백선을 경험하고 드문 예로 생각되어 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 김 OO, 6개월, 여자

주 소: 두피의 후두부에 발생한 경계가 명확한 홍반성 인설성 반

현병력: 환아는 40여마리의 소를 키우는 농부의 자녀로 내원 3주 전부터 후두부쪽 두피에 경계가 명확한 인설을 동반한 홍반성 반이 발생하였으며 부모가 병변이 점차 주위로 확대되어 커지는 양상을 발견하여 본원에 내원하였다.

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



Fig. 1. A solitary, 2.0×2.0 sized, fine scaly, well-defined erythematous patch on the occiput



Fig. 2. Chains of chlamydoconidia of *Trichophyton verrucosum* (KOH mount, ×400).

과거력 및 가족력: 특기사항 없음

이학적 소견: 피부 소견 외 특기사항 없음.

피부 소견: 후두부 두피에 2.0×2.0 cm 크기의 경계가 명확한 홍반성 인설반이 관찰되었으나 농포 같은 염증성 소견은 없었으며 또한 모발침범이 경미하여 탈모반은 볼 수 없었다 (Fig. 1).

진균학적 소견: 내원 당시 병변부위에서 시행한 KOH 검사상 연쇄상 후막포자가 관찰되었으며 (Fig. 2), Wood등 하에서는 형광을 나타내지 않았다. 두피 병변부위의 인설을 사부로 배지 (Sabouraud's dextrose agar)에 접종하여 25℃에서 5주간 배양한 결과 매우 서서히 자라는 다소 주름지고 매끈한 흰색의 용기된 균집락을 관찰할 수 있었으며 배지의 뒷면은 무색을 나타내었다 (Fig. 3). 이 균집락을 슬라이드 배양표본을 만들



Fig. 3. Slow growing, folded, heaped, glabrous, white colonies on Sabouraud's dextrose agar at 25℃ for 5 weeks.

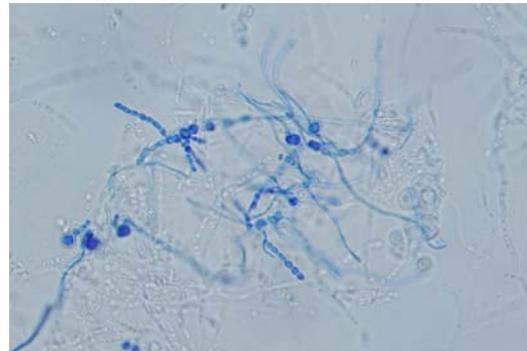


Fig. 4. Characteristic chains of chlamydoconidia and long hyphae were shown in the slide culture of *Trichophyton verrucosum* (Lactophenol-cotton blue stain, ×400).

어 lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경 관찰상 연쇄상의 후막포자와 군사가 관찰되어 *T. verrucosum*으로 동정하였다 (Fig. 4).

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

치료 및 경과: 1개월간 *lanoconazole* 크림 국소 도포로 치료하여 병변의 호전을 보였다.

고 찰

머리백선은 학동기 아이들에게 흔한 진균감염 증이지만 1세 미만의 영아에서는 상대적으로 매우 드물게 보고되고 있다⁵. 이런 이유로 김 등⁴은 영아들은 피부사상균에 대한 감수성이 높음에도 불구하고 학동기 아이들에 비하여 비교적 외부환경으로부터 청결한 위생상태를 유지하고 있으며, 또한 피부 병변이 발생한다 하더라도 비전형적인 임상양상으로 인해 지루피부염이나 아토피피부염으로 오진되는 경우가 많아 보고가 드물 것으로 생각된다고 하였다.

머리백선의 원인균으로는 *M. canis*, *M. gypseum*, *T. violaceum*, *T. mentagraphytes*, *T. rubrum*, *T. verrucosum* 및 *T. tonsurans* 등이 있으며, 호발 원인균 분포는 지역과 시대에 따라 다양하게 보고되고 있다¹³. 세계 각 지역의 머리백선에 대한 보고들을 살펴보면 *T. verrucosum*에 의한 머리백선은 다른 균종에 의한 것에 비하여 0.42~5%로 적은 빈도로 보고되고 있으며⁵⁻⁸, Gilaberte 등⁹은 1세 미만의 영아 머리백선 환자 10예와 스페인과 영국 환자 41예의 문헌고찰을 통하여 단 1예만을 *T. verrucosum*이 원인균으로 보고하였다.

본 증의 임상양상은 원인에 따라 다양하게 나타나며 염증의 정도에 따라 비염증형과 염증형 그리고 모발이 두피 직상부에서 끊어져 특징적인 검은점의 형태를 보이는 흑점 머리백선의 형태로 나타날 수 있다. *T. verrucosum*은 동물호성 균주로서 주로 소에서 전염되고 염증성 반응을 잘 일으키는 것으로 알려져 있다. *T. verrucosum*에 감염된 피부는 심한 염증성 반응과 습진화 경향을 보이며, 주로 모낭을 침범하고 두발에서는 백선종창과 같은 형태로 나타난다고 한다^{10,11}. 그러나 본 증례의 경우는 염증성 변화나 탈모반 없이 환상의 홍반성 인설반으로 나타나 초기 병변으로 생각된다.

*T. verrucosum*은 동물호성 균주로 가축 특히 소에서 가장 흔히 관찰할 수 있는데 감염된 동물과의 직접 접촉뿐만 아니라 오염된 의복 등에 의한 간접 접촉으로도 전염될 수 있다고 한다¹². 본 증례의 환아는 부모가 소 40마리를 키우는 농부로 어머니가 농장일을 하면서 환아를 돌보는 과정에서 어머니를 통해 전염된 것으로 생각된다.

머리백선의 진단은 병소의 형태로 의심되는 경우에 진균학적 검사를 통하여 피부사상균을 확인해야 한다. *T. verrucosum*의 균집락은 성장이 매우 느리고 벨벳 및 벗집 모양의 백색을 보이며 집락균에서 채취한 균주를 검경하면 특징적인 연쇄상의 후막포자를 잘 관찰할 수 있다¹⁰. *T. verrucosum*은 매우 서서히 자라기 때문에 집락의 형성이 다른 균의 오염이 있는 경우 균을 동정하기 어렵고 염증을 쉽게 일으켜 본 균에 의한 인체감염은 다른 질환으로 오진되는 경우가 많다¹³. 내원 당시 병변부위에서 시행한 KOH 검사상 연쇄상 후막포자가 관찰되었으며, 균집락을 슬라이드 배양표본을 만들어 lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경 관찰상 연쇄상의 후막포자와 균사가 관찰되어 *T. verrucosum*으로 동정하였다.

머리백선의 성공적인 치료를 위해선 경구 항진균제의 복용이 요구되지만^{14,15}, Sinder 등¹⁶은 머리백선을 가진 신생아 환자를 대상으로 항진균제를 국소 도포하여 부분 또는 완전한 치료받은 예들을 보고하면서 신생아에서 국소치료의 효과는 국소 항진균제가 신생아 피부에 더 잘 투과 되고 신생아에서는 털이 저절로 빠져 결과적으로 감염원이 제거되는 것에 기인한다고 하였다. 본 증례의 환아는 경구 항진균제 투여없이 *lanoconazole* 크림 1개월 도포 후 피부 병변의 많은 호전을 보였다. 이는 환자가 태어난 지 6개월 된 환아로 신생아만큼은 아니지만 피부가 얇아 약제의 투과도가 높고 환자의 병변이 비염증형 병변이라 좋은 결과를 얻은 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Verma S, Heffernan MP. Superficial fungal infections: Dermatophytosis, onychomycosis, tinea nigra, piedra. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2008: 1807-1821
2. Kim YK, Kim HY, Kim HK, Hwang SW. A case of neonatal tinea capitis. Korean J Dermatol 1982; 36: 759-761
3. Chang SE, Kang SK, Choi JH, Sung KJ, Moon KC, Koh JK. Tinea capitis due to *Trichophyton rubrum* in a neonate. Pediatr Dermatol 2002; 19: 356-358
4. Kim HJ, Jang HC, Lee SW, Chung H, Jun JB. A case of neonatal tinea capitis. Kor J Med Mycol 2006; 11: 195-198
5. Venugopal PV, Venugopal TV. Tinea capitis in Saudi Arabia. Int J Dermatol 1993; 32: 39-40
6. Dolenc-Voljc M. Dermatophyte infections in the Ljubljana region, Slovenia, 1995~2002. Mycoses 2005; 48: 181-186
7. Vella Zahra L, Gatt P, Boffa MJ, et al. Characteristics of superficial mycoses in Malta. Int J Dermatol 2003; 42: 265-271
8. Jahangir M, Hussain I, Khurshid K, Haroon TS. A clinico-etiological correlation in tinea capitis. Int J Dermatol 1999; 38: 275-278
9. Gilaberte Y, Rezusta A, Gil J, et al. Tinea capitis in infants in their first year of life. Br J Dermatol 2004; 151: 886-890
10. Rippon JW. Medical mycology: The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 169-275
11. Kang GS, Ko WT, Suh MK, Ha GY, Lee JI. A case of tinea corporis caused by *Trichophyton verrucosum* showing tinea imbricata-like clinical appearance. Kor J Med Mycol 2008; 13: 181-186
12. Chermette R, Ferreiro L, Guillot J. Dermatophytoses in animals. Mycopathologia 2008; 166: 385-405
13. Roman C, Massai L, Gianni C, Crosti C. Case reports. Six cases of infection due to *Trichophyton verrucosum*. Mycoses 2001; 44: 334-337
14. Gupta AK, Hofstader SL, Adam P, Summerbell RC. Tinea capitis: an overview with emphasis on management. Pediatr Dermatol 1999; 16: 171-189
15. Suh MK, Sung YO, Kim JR. A case of kerion celsi caused by *Trichophyton verrucosum* and treated with itraconazole. Kor J Dermatol 1994; 32: 124-129
16. Snider R, Landers S, Levy ML. The ringworm riddle: an outbreak of *Microsporum canis* in the nursery. Pediatr Infect Dis J 1993; 12: 145-148