대 한 의 진 균 학 회 지 제 2 권 제 1 호 1997
Kor J Med Mycol Vol 2, No 1, p.65~70, 1997

■ 증례 보고 ■

*Trichophyton rubrum*에 의한 유아 피부사상균증 2예

전북대학교 의과대학 피부과학교실

김한욱 · 강광영 · 강성호

=Abstract=

Two Cases of Dermatophytoses Caused by *Trichophyton rubrum* in Newborn Infants

Han Uk Kim, Kwang Young Kang and Sung Ho Kang

Department of Dermatology, Chonbuk National University Medical School, Chonju, Korea

Dermatophytoses of newborn infants are known to be very unusual, although cutaneous candidosis in infancy is relatively common.

We report two cases of dermatophytoses seen in a 33-day-old infant and a 63-day-old infant. The dorsum of the foot of the former showed an annular lesion with crusty border of about 3 weeks duration and the chin of the latter showed an annular lesion with intensely inflamed border of about 5 weeks duration. From the two patients, *Trichophyton rubrum* was isolated. The articles describing dermatophytoses in infancy in the Korean literature did not report any cases similar to ours.

Key Words: Dermatophytoses, Infant

서 론

피부사상균증 중 족부백선, 완선 및 조갑백선은 성인에서 발생빈도가 높고, 두부백선과 안면백선은 소아에서 그 빈도가 높다[1~10]. 따라서 이들 연령층에서는 주로 피부사상균증의 역학적 연구가 많이 시행되고 있다. 그러나 생후 수개월이내의 영유아들의 경우 두부백선 및 안면백선을 포함한 피부사상균증의 발생은 매우 드물어 주로 증례보고의 형태로 발표되고 있다[11~19]. 외국의 증례 보고들은 초진시 나이가 주로 생후 1개월이내의 아동들을 대상으로 하였는데, 족배부에 발생한 피부사상균증에 대한 보고는 찾을 수 없었고, 안면백선의 경우 대부분이 *Microsporum (M.) canis* 등의 동물친화성 진균이 분리되었으며[12~15], 인체 친화성 진균 (anthropophilic fungus)인 *Trichophyton (T.) rubrum*이 원인균으로 보고된 예는 극히 드물다[19,20].

지금까지 국내에서 시행된 피부사상균증의 역학적 연구는 대부분 전 연령층을 대상으로 하였기에 초진시의 최연소 연령 등의 자세한 정보는 알아내기가 어려웠고[3~7], 또한 소아나 영유아들을 대상으로 한 피부사상균증의 역학적 연구[8~10,21]나 증례 보고[16,17]도 드물었다. 저자들은 초진시 나이가 생후 33일된 여아에서 발등에 발생한 족부백선을, 그리고 63일된 여아에서는 안면백선을 경험하고 이들의 임상적 특징을 문헌고찰과 함께 보고한다.

*본 연구는 1997년도 전북대학교병원 임상연구비의 지원으로 이루어졌음.
본 논문의 요지는 1994년도 대한의진균학회 제1차 학술대회에서 발표되었음.
†별책 요청 저자: 김한욱, 561-712 전북 전주시 덕진구 금암동 전북대학교병원 피부과

증 례

증 례 1

환 자: 33일, 여아
초진일: 1992년 9월 8일
주 소: 윤상의 삼출성 병변

현병력: 수액요법을 위해 카테터를 거치했던 부위인 우측 발의 배부에 생후 14일째 작은 홍반이 발생되었다. 자가치료로서 스테로이드제를 도포하였으나 효과가 없었고, 연고도포 중단 후에 병변은 수포 및 농포로 변하면서 중심부는 치유되면서 주위로 확대되었다. 환자는 개인 의원에서 농가진으로 진단받고 항생제 연고를 도포하였으나 효과가 없었다.

과거력: 출생시 횡격막 탈장과 선천성 십이지장 폐색증으로 진단받고 수술을 받았다.

가족력: 가족내에 족부백선을 포함한 피부사상균증은 동반하지 않았고, 기타 특기 사항도 없었다.

이학적 소견: 피부 소견과 수술부위의 흉터외에는 특기 소견 없음.

피부소견: 우측 발의 배부에 경계가 명확한 직경 4 cm의 윤상의 병변으로 중심부는 경미한 홍반이 존재하였고, 변연부는 소수포, 가피 및 삼출을 보였다 (Fig. 1).

진균검사 소견: 병소에서 검체를 채취하여 KOH 직접도말검사를 시행한 결과 많은 균사를 관찰할 수 있었다 (Fig. 2). Sabouraud dextrose배지 (Difco, Detroit, Michigan, U.S.A)에서는 솜털같은 집락이 자랐으며 (Fig. 3A), 0.2% dextrose가 함유된 corn meal 배지 (Difco)에 계대배양시 선홍색의 색소형성을 보였으며 (Fig. 3B), 집락의 현미경소견상 물방울 모양의 소분생자가 균사의 양측을 따라 관찰되었다 (Fig. 4). 이상의 진균학적 소견상 분리된 균주는 *T. rubrum*으로 동정하였다.

치료 및 경과: $KMnO_4$ (1 : 5,000)용액으로 병변이 건조해 질 때까지 1일 3회 습포를 시행하였고, Isoconazole nitrate의 국소도포를 2개월간 시행하여 병변은 소실되었다.

증 례 2

환 자: 63일, 여아
초진일: 1993년 1월 5일
주 소: 윤상의 가피성 병변

현병력: 생후 28일째 턱에 작은 홍반이 발생하여 자가치료로서 스테로이드제의 국소도포를 시행하였으나 반응이 없었다. 연고도포를 중단한 후에는 병변이 삼출성으로 변하였고, 중심부는 소실되면서 주변부로 확대되었다. 개인 의원에서 농가진으로 진단받고 항생제 연고를 도포하였으나 병변은 더욱 확대되었다.

과거력: 특기 사항 없음

가족력: 어머니의 우측 엄지 손톱에 조갑백선이 있었고, 기타 특기 사항은 없었다.

이학적 소견: 피부 소견외에는 특기 소견 없음.

피부소견: 턱에 직경 4 cm의 윤상의 병변이 관찰되었는데 중심부는 미세한 인설로 덮여 있었고, 변연부는 가피와 경계가 명확한 홍반이 존재하였다 (Fig. 5).

진균검사 소견: 병소에서 검체를 채취하여 KOH 직접도말검사를 시행한 결과 역시 많은 균사를 관찰할 수 있었고 Sabouraud dextrose배지 (Difco)에 배양하여 *T. rubrum*을 분리동정하였다. 어머니의 손톱 병변에서도 역시 *T. rubrum*이 분리되었다.

치료 및 경과: Isoconazole nitrate의 국소도포를 2개월간 시행하여 병변은 소실되었다.

고 찰

영유아에 있어서 피부사상균증은 피부칸디다증에 비해 매우 드문 질환으로 잘 알려져 있다. 이와같이 피부사상균증의 빈도가 적은 이유중의 하나는 칸디다균은 우리 몸에 상재균인 반면 피부사상균은 감염원이 주변환경이기 때문으로 사료된다. 영유아들은 다른 나이의 사람들과는 달리 생활공간이 집안 등 주로 실내에 한정되어 생활하므로 집안의 애완 동물이나 가족들하고 접촉할 기회가 많다. 따라서 영유아의 피부사상균증의 원인균은 동물 친화성 진균이나 인체 친화성 진균이 많으며, 토양 친화성 진균은 적다[8~11,13].

1953년 King 등[11]은 영유아 9명의 피부사상균증을 보고하였는데, 발병 당시 나이는 생후 3주에서 12개월까지였으며, 초진시의 나이는 알 수 없었다. 9명의 환자중 안면백선은 없었고, 족부백선은 1명으로 발병 당시의 나이는 12개월이었으며 원인균은 *T. rubrum*이었다. 1980년 Kamalam과 Thambiah[13]는 초진시 생후 17일인 영아에서 관찰된 안면백선을 보고하였는데, 원인균은 *M.*

*gypseum*이었고 집주위의 토양을 감염원으로 언급하였다. 1972년 Jacobs 등[12]은 초진시 생후 20일인 영아의 안면백선의 증례보고를, 1988년 Hiruma와 Kukita[14]는 초진시 생후 24일인 영아의 안면백선의 증례보고를 하였다. 원인균은 2증례 모두 *M. canis*였으며, 집안에서 키우는 고양이가 감염원이었다. 한편 Hiruma와 Kukita는 그들의 증례보고와 함께 1973년부터 1986년까지 일본의 영유아 및 소아에서 보고된 피부사상균증 13증례를 고찰하였다. 초진시 나이는 생후 17일부터 5개월까지 였으며, *T. rubrum*이 두부백선을 포함한 5명의 환자에서 분리되어 부모나 주위사람들로 부터의 감염을 배제할 수 없었다. 1996년 Signal 등[19]은 초진시 나이가 생후 3일된 영아의 *T. rubrum*에 의한 안면백선을 보고하였는데 감염원은 정확히 밝혀지지 않았고, 지금까지 보고된 증례중 가장 어린 연령에 속하는 것으로 사료되었다.

영유아나 소아를 대상으로한 피부사상균증의 국내보고는 매우 적다. 1983년 전 등[8]은 소아백선증의 역학적 관찰을, 1994년 서와 성[10]은 소아의 수부 및 족부백선에 관한 역학적 관찰을 실시하였는데 모두 최연소환자에 대한 언급이 없었다. 1984년 주 등[21]은 영유아의 피부사상균증의 역학적 고찰에서 1개월된 환자를 최연소연령으로 언급하였으나 병형 및 동정된 균은 구체적으로 지적하지 않아 알 수 없었고, 1996년 김 등[9]은 소아 족부백선에 대한 고찰에서 생후 3개월된 유아를 최연소 연령으로 보고하였다. 주 등[21]과 김 등[9]의 보고에서 언급된 최연소연령은 발병당시의 나이인지 또는 초진시의 나이를 의미하는지는 명확하게 알 수는 없었다. 한편 국내의 증례보고는 1982년 김 등[16]과 1991년 이 등[17]의 보고가 있다. 김 등[16]은 초진시 나이가 생후 2개월인 남아에서 *M. canis*에 의한 두부백선증 1증례를 보고 하였고, 집에서 키우는 고양이가 감염원으로 추측되었다. 이 등[17]은 소아에서 발생한 족부백선 2증례를 보고하였는데 초진시 나이가 각각 16개월과 4세 였으며, 원인균은 모두 *T. rubrum*이었다.

저자들의 증례 1은 초진당시의 나이가 생후 33일이었으며, 발병 당시의 나이는 생후 14일째로 발병연령이 매우 낮았다. 병변은 수액공급을 위해 카테터를 거치했던 부위인 발등에 있었는데, 이와같은 비호발 부위에 발생한 증례는 문헌상 찾기가 어려웠다. 증례 1의 감염원은 찾을 수 없었지만 아마도 카테터를 고정시키는 과정중에 *T. rubrum*이 접종되었고, 반창고에 의한 피부 밀폐는 접종된 균의 병변 유발을 조장[22]했을 것으로 생각되었다. 증례 2는 초진시의 나이가 생후 63일이었으며, 발병 당시의 나이는 생후 28일째였다. 턱에 발생한 안면백선은 어머니의 손톱의 백선증으로 부터 *T. rubrum*이 접종되어 발생한 것으로 사료되었고, 이와같은 증례는 외국의 문헌상 1예[20]를 찾을 수가 있었고, 역시 *T. rubrum*이 원인균이었다. 한편 증례 1과 2의 주된 병변은 인설성 병변보다는 염증성 병변이었는데 아마도 스테로이드제의 자가도포 때문에 병변이 변화된 것[23,24]으로 판단되었다. 본 증례들은 이와같은 염증성 병변때문에 개인 의원에서 농가진으로 오진되어 치료받았고, 증례 2는 본원 피부과에서 KOH도말검사를 시행하기전의 임상적 진단은 피부칸디다 증이었다. 두환자 모두 *T. rubrum*이 분리 동정되었다.

*T. rubrum*은 인체 친화성의 진균 (anthropophilic fungus)으로 성인의 완선, 족부백선 및 조갑백선의 병변으로 부터 가장 많이 분리되는 진균이다[6,25]. 이 진균은 *M. canis* 등의 동물 친화성 진균과는 달리 자연치유가 어렵고 만성적인 경과를 취하기 때문에[25] 성인은 물론 생후 수개월이내의 아동들에게도 전파를 시킬 가능성이 증가하고 있다. 따라서 향후 아동들의 피부사상균증의 증가 가능성을 줄이기 위해서는 무엇보다도 성인들의 치료가 일차적으로 요망되며, 일차 진료를 담당하는 의사들은 아동들에서 발생할 수 있는 피부사상균증에 대한 관심을 더욱 많이 가져야 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Vroey CD. Epidermiology of ringworm (dermatophytosis). Seminars in Dermatology 1985; 4: 185-200
2. 대한피부과학회 간행위원회. 피부과학. 개정 3판. 서울: 여문각, 1994: 253-259
3. 민병근, 정병수, 최규철 등. 피부사상균증의 임상적 및 균학적 관찰. 대피지 1984; 22: 604-609
4. 김기홍, 이천열, 김덕하. 부산지방의 백선증. 대피지 1986; 24: 263-270

5. 정경제, 서순봉. 안면백선의 임상 및 균학적 관찰. 대피지 1988; 26: 73-81
6. 김종순, 원영호, 전인기 등. 피부진균증의 임상 및 균학적 관찰 (1988~1990). 대피지 1992; 30: 68-75
7. 이무웅, 최종수, 김기홍. 안면백선의 임상 양상과 진균학적 소견. 대피지 1994; 32: 662-668
8. 전재복, 서순봉, 김덕하. 소아백선증의 임상 및 병원균상. 경북의대잡지 1983; 24: 265-273
9. 김현수, 서호석, 최지호 등. 소아 족부백선에 대한 임상 및 진균학적 고찰. 대한의진균학회 제3차 학술대회 초록 1996; 34
10. 서무규, 성열오. 소아 족부 및 수부백선에 관한 고찰. 대피지 1993; 31: 713-719
11. King WC, Walton IK, Livingood CS. Superficial fungus infections in infants. Arch Dermatol 1953; 68: 664-667
12. Jacobs AH, Jacobs PH, Moore N. Tinea faciei due to *Microsporum canis* in an eight-day-old infant. JAMA 1972; 219: 1476
13. Kamalam A, Thambiah AS. Tinea faciei caused by *Microsporum gypseum* in a two days old infant. Mykosen 1981; 24: 40-42
14. Hiruma M, Kukita A. Tinea faciei caused by *Microsporum canis* in a newborn. Dermatologica 1988; 176: 130-132
15. Ghorpade A, Ramanan C. Tinea capitis and corporis due to *Trichophyton violaceum* in a six-day-old infant. Int J Dermatol 1994; 33: 219-220
16. 김영균, 김화영, 김형균 등. 신생아에서 발생한 두부백선증의 1예. 대피지 1982; 20: 759-763
17. 이무웅, 김종철, 최종수 등. 소아에서 발생한 족부백선 2예. 제6회 진균학 심포지움 초록집 1991; 6-7
18. Kahana M, Schewach-Millet M, Shalish L. Neonatal tinea corporis caused by *Trichophyton rubrum*. J Am Acad Dermatol 1986; 15: 710-712
19. Signal A, Baruah MC, Rawat S, Sharma SC. *Trichophyton rubrum* infection in a 3-day-old neonate. Pediatr Dermatol 1996; 13: 488-489
20. Nakajima H, Kimura T. Fungal infections of the skin in newborn infants (in Japanese). Shusanki Igaku 1979; 9: 1215-1220. Cited from reference No 14
21. 주은희, 최국주, 조백기. 영유아에서 피부사상균증의 임상적 및 균학적 고찰. 대피지 1984; 22: 369-374
22. Allen AM, King RD. Occlusion, carbon dioxide, and fungal skin infections. Lancet 1978; Feb 18: 360-362
23. Radentz WH, Yanase DJ. Papular lesions in an immunocompromised patient. *Trichophyton rubrum* granulomas (Majocchi's granulomas). Arch Dermatol 1993; 129: 1192-1193
24. Habif TP. Clinical dermatology. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1996: 362-380
25. Kwon-Chung KJ, Bennett JE. Medical mycology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1992: 105-161

LEGENDS FOR FIGURES

Fig. 1. The dorsum of the right foot in case 1 showed a 4 cm in diameter, annular lesion with intensely inflamed margin and central clearing.

Fig. 2. Direct microscopy of the scrapings from the margin in case 1 revealed fungal hyphae and arthroconidia (KOH mount, ×400).

Fig. 3. A, White, fluffy colonies grown on Sabouraud dextrose agar for 3 weeks at 25℃. **B,** Blood-red color of the colonies grown on corn meal agar with 0.2% dextrose for 3 weeks at 25℃.

Fig. 4. Microconidia are clavate and borne along the sides of hyphae on slide culture (Lactophenol cotton blue stain, ×400).

Fig. 5. The chin in case 2 showed a 4 cm in diameter, annular lesion with marginal crusting and central clearing. The thumbnail of her mother revealed a tinea unguium infection.

1
2
4
3
A
B
5