백선 종창의 적절한 치료 후에 발생한 흉터형성탈모 1예

울산대학교 의과대학 울산대학병원 피부과

채웅석 · 이단비 · 서호석 · 최유성

= Abstract =

Occurring Scarring Alopecia after Appropriate Treatments of Kerion Celsi

Woong Suk Chae, Dan Bi Lee, Ho Seok Suh and Yu Sung Choi

Department of Dermatology, Ulsan University Hospital,
Ulsan University College of Medicine, Korea

Kerion celsi is an inflammatory dermatophytosis of the scalp which is characterized by an acute suppurative process caused mainly by zoophilic dermatophytes. Systemic corticosteroid can be added to systemic antifungal treatment for reducing scarring alopecia, but focal cicatricial changes are unavoidable in a severe case. We report a case of kerion celsi caused by *T. mentagrophytes*, zoophilic dermatophyte, in a 7-year-old girl. This patient had localized painful erythematous crusted plaques with multiple inflammatory pustules on the scalp. Although she was initially treated with antifungal agent and systemic corticosteroid, focal scarring alopecia occurred eventually. Eventually, the cicatricial change was corrected surgically after two and a half years in spite of timely and appropriate treatment.

[Korean J Med Mycol 2011; 16(4): 201-205]

Key Words: Kerion celci, Scarring alopecia, Tinea capitis

서 론

백선 종창 (kerion celsi)은 피부사상균에 의한 머리 백선 (Tinea capitis)의 심한 형태인 심재성 모낭염의 일종으로 두부에 압통과 동통을 동반하는 가피와 농포가 융합된 반구형의 농종을 형성하며, 염증이 심한 경우 반흔성 영구탈모증을 초래한다[1]. *Microsporum(M.) canis*, *Trichophyton(T.) verrucosum*, *T. mentagrophytes* 등 동물친화 피부사상균이 대부분의 원인 진균으로 알려져 있고, 국내에서는 *M. canis*, *T. verrucosum*, *T. tonsurans*, *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* 등이 흔한 백선 종창의 원인으로 보고되고 있다[2~7].

흉터형성탈모는 털집의 영구적인 손상으로 임상적으로 두피에서 털구멍의 소실이 나타나며, 조직 검사 소견상 털집의 섬유화와 유리질화된 콜라겐섬유가 관찰되는 특징을 보인다. 흉터형성탈모의 원인은 염증성 질환, 약물, 신생물, 물리·화학적 손상 등 다양하며 세균이나 진균 감염의 후유증으로 발생하기도 한다[1,8~9].

흉터 예방을 위해 초기에 전신 스테로이드를 사용하기도 하나 그 효과에 대해서는 아직 논란의 여지가 있으며, 염증이 심한 경우에는 전신 스테로이드를 사용해도 영구탈모가 부분적으로 발생할 수 있다[1,9]. 저자들은 초기에 적절한 치료를 하였음에도 불구하고 영구적인 탈모가 발생하

접 수 일: 2011년 6월 17일, 수정일: 2011년 8월 25일
최종승인일: 2011년 8월 25일
†별책 요청 저자: 최유성, 682-714 울산광역시 동구 전하동 290-3, 울산대학병원 피부과
전화: (052) 250-7090, Fax: (052) 250-250-8071
e-mail: cardura@naver.com

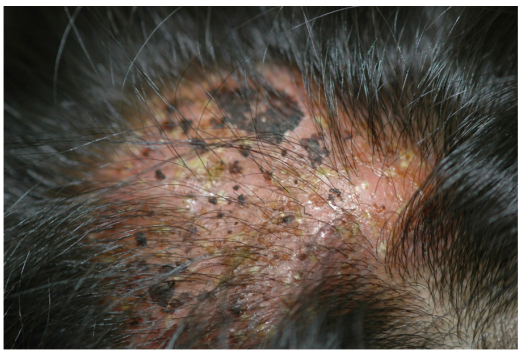

Fig. 1. Localized painful multiple erythematous pustules with crusted plaques on scalp.

여 결국 수술적으로 흉터형성탈모를 교정한 백선 종창 1예를 경험하고 이를 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 김 OO, 7세 여자

초진일: 2008년 08월 12일

주 소: 약 3×4.5 cm 크기의 동통과 압통을 동반한 두정부의 다발성 농포와 딱지를 동반한 판

현병력: 환아는 내원 2주 전 두정부 두피에 압통과 동통과 함께 농포와 염증성 판이 혼재된 병변이 발생하여 일주일간 개인 의원에서 항생제 치료를 받았으나 증상 호전이 없어 본원 피부과로 내원하였다. 발열이나 후방경부림프절병(posterior cervical lymphadenopathy)은 관찰되지 않았으며 그 외 다른 동반 증상은 없었다. 수 개월 전부터 애완용 토끼와 접촉한 병력이 있어 KOH 도말 검사, 모발의 진균 배양, 간기능 검사, 두피 펀치 생검을 시행하였다.

과거력 및 가족력: 환아는 평소 건강하였고 다른 피부 질환 병력은 없었으며 최근 가족 중에 백선 및 기타 질병으로 치료 받은 적 또한 없었다.

피부 소견: 내원 당시 두정부 두피에 약 3×4.5 cm 크기의 압통을 동반한 다발성 농포와 딱지를 동반한 판이 관찰되었다 (Fig. 1).

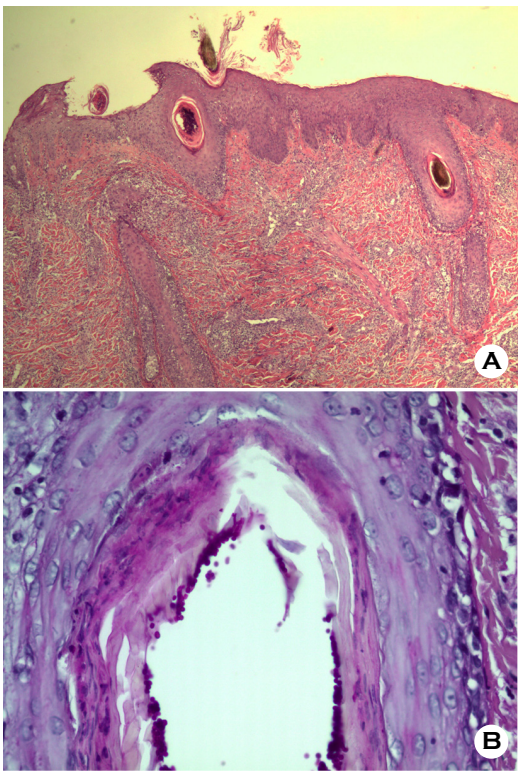

Fig. 2. (A) Multiple inflammatory cell infiltrates and intradermal neutrophils were seen around hair follicle (H&E ×40). **(B)** Fungal hyphae and round arthrospore were seen in the hair follicle (PAS stain ×400).

병리조직학적 소견: 두정부의 농포성 병변에서 시행한 조직 생검의 H&E 염색에서 다수의 염증세포와 호산구 침윤이 관찰되었으며 모낭염과 모낭주위염 소견을 보였다. PAS 염색상 모낭주변에 포자가 관찰되었다 (Fig. 2A, Fig. 2B).

진균학적 소견: 내원 당시 우드등 검사에서 모발은 형광을 나타내지 않았으며, 병변의 농포에서 시행한 KOH 도말 검사상 균사가 관찰되었다. 두피 병변부의 농포를 Sabouraud dextrose agar에 접종하여 25℃에서 배양한 결과 *T. mentagropytes*이 동정되었다.

치료 및 경과: 환아에게 9주간 전신 항진균제(oral itraconazole 100 mg/day)와 국소 항진균제(ketoconazole 2% shampoo)를 투여하였고, 2주간 전신 스테로이드 (prednisolon 20 mg/day)와 항생

Fig. 3. (A) Multiple hair loss patches were seen on the scalp (Pre-operation). **(B)** Two weeks later from operation.

제 (cefaclor 250 mg bid)를 복용하도록 하였다.

치료 시작 일주일 후 머리 병변은 호전 양상을 보였으나 외래 추적 관찰상 국소적인 탈모반이 관찰되었으며, 이후에도 진균 감염에 의한 흉터 머리소실 (scarring hair loss) 소견은 2년 6개월간 지속되었다. 환아의 흉터형성탈모는 자연적인 호전을 기대하기 힘들다고 판단하여 국소마취 하 절제 수술로 교정하였다. 수술 시 미용적·기능적 문제와 환아 두피의 탄력성을 고려하여 흉터형성 탈모 부분과 경계부의 정상모발을 포함하여 절제하였으며, 피부 장력을 줄이기 위하여 모상건막하 주변 조직을 박리한 후 Vicryl 6~0로 모상건막층을 봉합하였다. Vicryl 5~0로 부분적으로 진피 봉합하였으며 피부 층은 Nylon 6~0로 봉합하였다 (Fig. 3A, Fig. 3B).

고 찰

Trichophyton 종에 의해 발생한 소아 두부 백선의 표준 치료제로 griseofulvin (10~25 mg/kg/day, 6~8주)이 많이 사용되었으며, 최근에는 terbinafine (10~20 kg: 62.5 mg/day; 20~40 kg: 125 mg/day; >40 kg: 250 mg/day, 2~4주), itraconazole (5 mg/kg/day, 2~6주)과 fluconazole (시작 용량: 6~12 mg/kg/day 이후 3~6 mg/kg/day, 2~4주)을 사용하기 시작하였으며 이들은 비슷한 효과를 보이는 것으로 알려져 있다[10]. 일반적으로 소아에서 발생한 백선 종창의 치료는 두부 백선과 동일한 용량을 사용하나 치료 기간은 더 긴 편이다[2~6]. 심한 염증으로 인한 반흔의 예방, 동통과 종창의 감소 및 영구탈모를 방지하기 위하여 전신 부신피질 호르몬제 치료를 초기에 병용하기도 하나 그 효과에 대해서는 아직 명확하게 알려져 있지 않다[10~12].

일반적으로 동물친화성 *T. mentagrophytes*에 의한 두부 백선은 사람친화 피부사상균에 의한 것보다 병의 진행이 빠르고 임상 증상이 심한 것으로 알려져 있다[2~5,13]. 그러나 동물친화 진균에 의한 백선 종창은 심한 임상 증상에 비해 치료에 비교적 반응이 좋은 것으로 알려져 있으며, 국내 증례들에서도 후유증을 남기지 않고 호전되었다고 보고하였다[2~6].

흉터발생을 최소화하고 염증을 줄이기 위하여 트리암시놀론 병변 내 주사, 전신 항생제와 전신 스테로이드를 병행하여 치료한다[10]. 그러나 일반적으로 전신 항진균제와 함께 전신 항생제 또는 전신 스테로이드를 사용하는 것으로는 백선 종창의 치료 기간을 줄이지는 못하며, 트리암시놀론 병변 내 주사로도 백선 종창으로 인해 손상된 머리에서 다시 머리카락이 자라기 시작하는 시간과 머리카락이 완전하게 재성장하기까지 걸리는 시간을 단축시키지 못한다고 알려져 있다[10~12]. 본 증례에서도 염증을 감소시키고 2차 감염을 예방하고자 전신 항생제와 전신 스테로이드를 사용하였다.

문헌 보고 상 백선 종창에 의해 발생하는 흉터형성탈모의 발생 빈도에 대해서는 아직까지 잘 알려져 있지 않다. Bonven 등[9]은 18명의 백선 종창 환자 중 5명만이 정상적인 모발 성장을 보였고, 초기 병변 범위가 큰 경우와 상대적으로 어린 나이의 환자가 나쁜 예후를 보였으며 치료의 종류와 증상과는 큰 연관성이 없는 것으로 보고하였다. Foged와 Jepsen[14]는 18명의 백선 종창 환자 중 3명이 심각한 탈모 증상을 보였다고 보고했으며, Aste N 등[15]은 31명의 백선 종창 환자 중 4명이 2개월 후 추적 관찰한 결과 탈모 (hair loss) 증상을 보였다고 발표하였다. 또한 Jaspers GJ 등[16]은 적절하게 항진균제와 전신 스테로이드를 복용했음에도 지속적으로 흉터형성탈모가 발생하여 가발을 착용하는 환자를 보고하였다. 여러 보고들과 본 증례를 종합해 볼 때 백선 종창에 대한 적절한 치료 후에도 흉터형성탈모가 발생할 가능성이 있으므로 백선 종창의 치료가 종료된 이후에도 장기간에 걸친 추적 관찰이 필요하다고 생각한다.

흉터형성탈모는 그 원인에 따라 치료 방법이 다르지만, 수술적으로 교정한다면 모발 이식 (hair transplant)과 절제 (excision) 방법이 있다[17]. 모발 이식 수술을 하기 위해서는 환자의 나이, 병변의 위치, 두피의 신축성, 공여부 모발의 상태 등 여러 제한 조건을 고려해야 한다. 절제에 의한 수술로 교정하는 방법은 일반적으로 1년 이상 지속된 흉터형성탈모를 치료할 때 선호된다[17~19]. 본 증례에서도 백선 종창 치료가 끝난 후에도 2년 6개월 동안 지속된 흉터형성탈모의 교정으로 절제에 의한 수술적 방법이 더 적합하다 판단되어 환아 보호자와 충분한 상담을 한 뒤 수술을 시행하였다. 소아는 성장함에 따라 수술한 두피의 벌어짐, 수술 부위의 결손 가능성과 모낭손상의 위험이 있지만 이를 방지하기 위하여 모상건막하 주변 조직을 충분히 박리한 후 모상건막층을 봉합하고 부분적으로 진피 봉합을 하였다[20]. 수술의 흉터를 최소화하기 위해 흉터형성탈모 병변과 그 경계부 정상모발을 포함하여 절제하였으며[20] 3개월 후 추적 관찰한 시점에서 환아 보호자는 수술 결과에 높은 만족도를 보였다.

백선 종창은 병력, 임상 양상과 진균 검사를 통해 조기에 진단하여 적절한 내과적 치료를 하는 것이 가장 중요하다. 하지만 백선 종창의 적절한 치료 후에도 흉터형성탈모가 발생할 가능성이 있으므로 병변이 호전 양상을 보이더라도 장기간 추적 관찰이 요구되며 외과적으로 이를 교정하는 것 역시 필요할 수 있다.

REFERENCES

1. Verma S, Heffernan MP. Superficial fungal infection: Dermatophytosis, Onychomycosis, Tnea Nigra, Pedra. Fitzpatrick's Dermatology in general medicines 7th ed. New York: McGrawHill. 2006;1807-1815
2. Jang BS, Jo JH, Oh CK, Jang HS, Kwon KS. A case of Kerion Celsi Caused by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 2002;7:86-91
3. Choi CP, Lee MH, Hur CR. A case of Kerion Celsi by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 2004;9:230-233
4. Kim JE, Kim YJ, Seo SJ, Hong CK. A case of Kerion Celsi Caused by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 2004;9:45-48
5. Park MW, Chun BM, Park H, Kim SS, Lee JO, Lee CJ. A Case of Kerion Celsi Caused by *Trichophyton mentagrophytes*. Kor J Med Mycol 2006;11:191-194
6. Kim SH, Suh MK, Kim JH, Ha GY, Kim JR. A Case of Kerion Celsi Caused by *Microsporum canis* Probably Transmitted from Hamster. Kor J Med Mycol 2009;14:23-27
7. Kim SM, Lee YW, Ahn KJ. A Clinical and Mycological Study of Tinea Capitis. Kor J Med Mycol 2006;11:184-190
8. Finner AM, Otberg N, Sharpiro J. Secondary cicatricial and other permanent alopecias. Dermatol Ther 2008;21:279-294
9. Boven TF, Iversen E, Kragballe K. Permanent hair loss after kerion celci. Ugeskr Laeger 1991;153:3151

-3152

10. González U, Seaton T, Berqus G, Jacobson J, Martínez-Monzón C. Systemic antifungal therapy for tinea capitis in children. Cochrane Database Syst Rev 2007;17:CD004685.
11. Hussain I, Muzaffar F, Rashid T, Ahmad TJ, Jajangir M, Harsoon TS. A randomized, comparative trial of treatment of kerion celsi with griseofulvin plus oral prednisolone vs. griseofulvin alone. Med Mycol;37: 97-99
12. Ginsburg CM, Gan VN, Petruska M. Randomized controlled trial of intralesional corticosteroid and griseofulvin vs. griseofulvin alone for treatment of keion. Pediatr Infect Dis J 1987;6:1084-1087
13. Lee YW, Lim SH, Yim SM, Choe YB, Ahn KJ. A Clinical and Mycological Study of Dermatophytosis Associated with Animal Contact. Kor J Med Mycol 2005;10:151-159
14. Foged EK, Jepsen LV. Hair loss following kerion celsi-A follow-up examination. Mykosen 1984;27: 411-414
15. Aste N, Pau M, Biggio P. Kerion celsi: a clinical epidemiological study. Mycoses 1998;41:169-173
16. Jaspers GJ, Werrij BG, Jagtman BA, Loza B. Severe kerion celsi due to *Trichophyton mentagrophytes*: a case report. Acta Paediatr 2011
17. Unger W, Unger R, Wesley C. The surgical treatment of cicatricial alopecia. Dermatol Ther 2008;21:295 -311
18. Kron C, Oger P, Traxer O, Fabre M, Valayer J, Aigrain Y. [Bulky superinfected tinea capitis of the scalp. Treatment by surgical resection and reconstruction by cutaneous expansion]. Arch Pediatr 1998;5:992-995
19. Fiedler L, Ruckauer K, Faber M, Buck A, Schöpf E, Böhm N, et al. Surgical and ketoconazole treatment of a Kerion Celsi caused by *Trichophyton mentagrophytes* and *Candida tropicalis*. Mycoses 1988;1: 81-87
20. Mehrara BJ, Disa JJ, Pusic A. Scalp reconstruction. J Surq Oncol 2006;94:504-508