

충청 지방에서 발생한 *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창 1예

충남대학교 의과대학 피부과학교실

노영우·이우재·서기범·이중훈·박장규

서 론

충남대학교 의과대학 피부과학교실 서론 두부 독창은 *Microsporum*(이하 *M.*으로 약함) *canis*, *Trichophyton*(이하 *T.*로 약함) *tonsurans*, *T. verrucosum* 등 동물호성 및 지호성 피부 사상균에 의한 심재성 백선이다^{1,2} 우리 나라에서 최근 보고되는 두부 독창의 원인균은 주로 *M. canis*이며 *T. verrucosum*에 의한 두부 독창의 보고 예는 드물다. 1986년 김 등³이 처음으로 호남 지방에서 *T. verrucosum*이 원인균인 두부 독창을 보고하였고, 그후 김 등¹, 오 등⁴과 서 등⁵이 영남 지방에서도 본 균주에 의한 두부 독창의 발생을 기술한 바 있다. 저자들은 충청 지방에서 처음으로 동정된 *T. verrucosum*에 의한 두부 독창 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자 : 김 ○○, 7세, 여아

초진일 : 1994년 3월 2일

주 소 : 탈모를 동반한 농종

현병력 : 내원 1개월전에 좌측 측두부에 강낭콩 크기의 회색 인설반이 발견되었다. 인설반은 점차 크기가 증가되었고 농종이 동반되었으나 동통과 압통 등의 자각 증세는 없었다. 개인 의원에서 항생제를 투여 받았으나 호전되지 않아 본원 피부과에 내원하였다.

과거력 및 가족력 : 특기 사항 없음.

이학적 소견 : 두피의 피부 병변과 경부 림프절 종대 외의 전신 상태는 양호하였다.

피부 소견 : 좌측 측두부에 황색의 가피로 덮인 4×

4cm 크기의 농포성 탈모반이 관찰되었다(Fig. 1). 병변 부위를 손가락으로 누를 때 모공으로부터 농이 배출되었고, 모발을 잡아당길 때 통증없이 쉽게 빠졌다.

진균학적 검사 : Wood등으로 병변부를 비추어 보았을 때 형광을 내지 않았으며, KOH 도말 검사상 병변부의 인설에서 균사와 후막포자를 관찰할 수 있었고 모간 외측에서 균사를 관찰 할 수 있어 모의 사상균임을 알 수 있었다. 모발을 채취한 후 Sabouraud 포도당 한천 사면 배지에 4주간 배양하여 아주 서서히 자라는 흰 움모 모양의 균집락을 관찰하였으며(Fig. 2), 배지의 측면을 관찰하였을 때 배지속에 수직으로 자라 들어가는 솜털같은 균사를 볼 수 있었다. 배양한 균 집락을 lactophenol cotton blue로 염색한 후 광학 현미경 하에서 관찰하였을 때 *T. verrucosum*의 특징적인 연쇄상의 후막포자를 볼 수 었다(Fig. 3).

역학적 조사 : 환아의 집에서 사육하는 10마리의 한우중 7마리의 피부에서 회고 두꺼운 인설로 덮인 판을 볼 수 있었다(Fig. 1). 인설의 KOH 도말 검사와 Sabouraud 포도당 한천 배지에 37°C에서 4주간 배양하여 환자와 동일한 균사와 균 집락을 볼 수 있었다.

병리 조직학적 소견 : 두피 병변에서 시행한 피부 생검의 H&E 염색상 표피의 과각화증, 작각화증, 표피능의 연장이 있었으며, 모낭 주위에 심한 림프구의 침윤을 보였다. Diastase로 처리한 PAS 염색 소견에서 모낭 내에서 균사나 후막포자를 발견 할 수 없었다(Fig. 4).

치료 및 경과 : *T. verrucosum*에 의한 두부 독창으로 진단하고 prednisolone과 griseofulvin을 병용 투여하였다. 투여 3일 경과 후부터 병변이 호전되기 시작하였고, 그후 griseofulvin만 약 90일간 경구 투여하여 병변의 현저한 호전을 보였다. 1년 6개월이 지난 현재 병변부는 탈모 이외에 특별한 소견은 없었다.

<접수 : 1996년 6월 21일>

본 논문내용은 제 2차 의진균학회에서 포스터 연제로 발표되었음.

Fig. 1. The skin lesion of the patient and cattle show white, scaled, oval plaque(arrows).

Fig. 2. Slowly growing, whitish, velvety colonies on the Sabouraud's dextrose agar, after 4 weeks culture.

Fig. 3. The chains of chamydospores characteristics of *Trichophyton verrucosum*(Cotton blue stain, $\times 400$).

Fig. 4. Hyperkeratosis, parakeratosis and elongated rete ridge in the epidermis and perifollicular inflammatory infiltrates.

고 찰

두부 백선은 여러 종류의 피부 사상균들이 두피와 모발을 침범하여 발생하며, 두피의 염증성 변화가 심한 경우 두부 독창이라 한다.

우리 나라에서는 1950년대부터 두부 백선의 원인균에 대하여 광범위하게 조사되어왔다⁶. 1950년대와 1960년대에는 *T. ferrugineum*이 두부 백선의 주 원인균이었으나 1970년대 후반부터 *T. ferrugineum*에 의한 두부 백선이 급격하게 감소되었고 *M. canis*가 두부 백선 환자에서 주로 동정되었다⁷.

우리 나라에서 두부 독창의 원인균에 대한 역학 조사는 미흡한 상태이다. 그러나 두부 독창의 주 원인균이 *M. canis*인 점으로 미루어 *M. canis*에 의한 두부 독창이 대다수 일 것으로 생각된다. *T. verrucosum*에 의한 두부 독창은 1986년 호남 지방에서 처음 보고된 후 1987년, 1989년, 1994년에 영남 지방에서 3예가 추가로 보고되었으나^{4,5}, 충청 지방, 경기 및 서울 지방에서 본 증례의 보고는 없었다.

*T. verrucosum*은 소의 피부에서 발생하는 진균중의 가장 흔한 원인균으로 알려져 있다. 오 등⁶은 1986년부터 1987년까지 1년간 *T. verrucosum*에 의해 발생한 백선증 36예를 보고하면서 이는 최근에 한우를 협소한 장소에서 집단적으로 사육하므로 소들간에 쉽게 감염되고 이러한 감염된 소를 사육하는 사람도 소의 병변의 균사에 의한 감염이 증가하는 것으로 추측하였다. 그러나 *T. verrucosum*에 의한 진균증이 1986년 국내에서 처음으로 보고되었기 때문에 그 이후 균동정에 대한 관심이 증대된 결과로 본 균주에 의한 진균증이 최근에 계속적으로 보고되는 것이 아닌가 생각해 볼 수도 있다.

본 증례에서도 환자의 아버지가 소를 사육하며 환아도 사육장에 자주 드나들은 적이 있었고, 한우의 피부 병변에서도 *T. verrucosum*이 동정되어 소의 병변으로부터 감염된 것으로 추정하였다. 그러나 *T. verrucosum*에 감염된 소와 직접 접촉없이 가족내에서 신생아가 감염되는 가족내 전파도 가능하다는 보고도 있다⁹.

본 증례에서 병리조직 검사상 진피 전층에 급성과 만성 염증 세포의 침윤이 있었고 특히 모낭 주위에 심한 림프구의 침윤이 있었지만, 모낭과 모낭 주변에서 균사나 포자를 관찰할 수 없었다. Goslen 등¹⁰은 두부 독창에서 염증이 심할 때 모낭이 파괴되므로 생검 조직에서 진균의 발견이 쉽지 않다고 하였고, 면역형광 검사로써 진균 항원의 존재를 증명할 수 있다고 하였으나 저자들은 면역형광 검사는 실시하지 않았다.

*T. verrucosum*은 Sabouraud 포도당 한천 배지에서 집락의 형성이 매우 느려 4주 이상 배양해야하며 성장 속도가 느리기 때문에 다른 균의 오염이 있는 경우 균이 동정되지 않을 수도 있다. 배양 온도는 24°C에 비해 37°C에서 더 잘 자라고 후막포자의 형성도 촉진된다. 균 집락을 lactophenol cotton blue 염색하여 광학 현미경 하에서 관찰하면 과량에 염색되는 특징적인 연쇄상 후막포자를 관찰할 수 있다. 또한 Rice 배지에서는 대분생자를 형성하며 gluconic acid 또는 natrium sulphite가 포함된 Sabouraud 배지에서는 *T. mentagrophytes*에서 처럼 나선상의 균사를 관찰할 수 있다¹¹.

*T. verrucosum*에 의한 두부 독창은 절종, 농가진, 두

부 만성 농피증, 타 균종에 의한 두부 독창과의 감별을 요하며, Wood 등 검사에서 음성인 점과 소와의 접촉 여부 및 소의 병변 부위를 확인하는 것이 감별에 도움을 주나, 병소의 KOH 도말 검사와 배양 그리고 특수 염색하의 연쇄상 후막포자의 관찰이 진단에 중요하다.

점차 증가하는 *T. verrucosum*에 의한 진균 감염을 줄이기 위해 근본적으로 소에 약화된 *T. verrucosum* 균주를 이용한 백신을 투여하면 소에 큰 부작용 없이 *T. verrucosum*에 의한 진균증을 줄일 수 있어 이차적으로 소와 접촉하는 사람의 이환을 감소시킬 수 있다¹². 치료제로는 항진균제인 griseofulvin, ketoconazole, itraconazole, 요오드화 칼륨 등이 주로 사용될 수 있으며 단기간 스테로이드 제재 투여로 염증 반응에 의한 조직의 손상을 감소시켜 반흔이나 영구 탈모가 생기는 것을 줄일 수 있다¹³. 2차 세균 감염이 있는 경우 항생제를 투여할 수 있다.

참 고 문 헌

1. 김현석, 최중수, 김기홍. *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창 1예. 대피지 1989;27:73-78
2. 대한 피부과학 교과서 편찬 위원회 편저:피부과학. 개정3판, 여문각, 서울, 1994;255-256
3. 김영균, 전인기. *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창과 역학적 관찰. 대피지 1986;24:687-671
4. 오수희, 김성화, 서봉순. 최근 11년간 대구 지방에서의 성인 두부 백선. 대피지 1989;27:666-679
5. 서무규, 성열오, 김정란. Itraconazole로 치료한 *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창 1예. 대피지 1994;32:124-129
6. 서순봉. 한국 피부 사상균성 질환의 연구. 제 1보, 대구의학잡지 1959;2:1-3
7. 김홍식. 피부사상균 질환의 역학적 및 균학적 연구. 대피지 1975;13:69-74
8. 오수희, 서봉순, 전재복. *Trichophyton verrucosum* 감염 백선의 임상적 균학적 관찰. 1987;25(제39차 대한피부과학회 추계학술대회초록):19
9. Zienicke H, Korting HC. Intrafamilial transmission of *Trichophyton verrucosum* to a new born. Mycoses 1989;32:411-415
10. Goslen JB, Kobayashi GS. Fungal diseases with cutaneous involvement. In:Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff, et al. eds. Dermatology in general medicine, 3rd ed. New York:McGraw-Hill Book 1987:2193-2229

11. Wawarzkiewicz K, Ziolkowska G, Klimont S. J Vet Res 1986;47:2415-2417
Micromorphology of *Trichophyton verrucosum*. Pol
Arch Weter 1986;25:67-74
12. Gudding R, Naess B. Vaccination of cattle 13. Keipert JA. Beneficial effect of corticosteroid
against ringworm caused by *T. verrucosum*. Am therapy in *Microsporum canis* kerion. Aust J
Derm 1984;25:127-132

=Abstract=

A Case of Kerion Celsi Caused by *T. verrucosum* in Chungcheong Province

Young Woo Ro, M.D., Woo Jae Lee, M.D., Ki Beom Suhr, M.D.,
Jeong Hoon Lee, M.D., and Jang Kyu Park, M.D.

*Department of Dermatology, Chungnam National University School of Medicine,
Taejon, Korea*

In Korea, Kerion celsi caused by *T. verrucosum* was first reported by Kim et al in the Honam province in 1986. Since then three more cases have been reported in the Young Nam province. Herein present a case of kerion celsi caused by *T. verrucosum* from Chungcheong province.

The patient, a 7-year old female, showed a 4×4cm sized, oval, yellow crusted and boggy patch with alopecia on the scalp. She was living on a farm in a rural area of Chungcheong province. Cows on the farm also exhibited similar skin lesions on the buttock. The same *T. verrucosum* was identified by a characteristic colony morphology on Sabouraud's dextrose agar and chains of chlamydoconidia with mycologic stain from scales of lesions of patient and cows.

This skin lesion was successfully treated with griseofulvin.

(Kor J Dermatol 1997;35(1) : 187~190)

Key Words : *T. verrucosum*, Kerion celsi