

햄스터에서 전염된 것으로 생각되는 *Microsporum canis*에 의한 백선종창 1예

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실¹, 병리학교실²

김수호 · 서무규 · 김재홍 · 하경임¹ · 김정란²

= Abstract =

A Case of Kerion Celsi Caused by *Microsporum canis* Probably Transmitted from Hamster

Soo Ho Kim, 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

Kerion celsi is an inflammatory type of tinea capitis. It is usually seen with zoophilic pathogens, with common examples being *Microsporum(M.) canis*, *Trichophyton(T.) mentagrophytes* and *T. verrucosum*. Hamster is the mammal which belongs to the rodent family, usually small in size and frequently nocturnal in their habits and small pet kept in many countries today. We report a case of kerion celsi caused by *M. canis* probably transmitted from hamster in a 8-year-old boy. The patient had various sized, erythematous boggy nodules and pustules with irregular hair loss on the scalp for 2 months. Culture from a scalp lesion of patient on Sabouraud's dextrose agar showed *M. canis*. He was treated with 125 mg of terbinafine daily for 12 weeks and short term therapy of low dose of prednisolone. Skin lesions were cured without recurrence. [Kor J Med Mycol 2009; 14(1): 23-27]

Key Words: Hamster, Kerion celsi, *Microsporum canis*

서 론

백선종창 (kerion celsi)은 피부사상균이 모발을 침범하여 발생하는 머리 백선 (tinea capitis)의 심한 형태로 염증을 유발하여 두피에 동통을 동반한 농증을 형성하는 질환이며, 원인균으로는 *Microsporum (M.) canis*, *T. mentagrophytes*, *Trichophyton (T.) verrucosum* 등 동물친화 (zoophilic) 피부사상균이 많으며, *M. gypseum*, *T. rubrum*, *T. tonsurans* 등도 본 증을 일으킬 수 있다¹⁻³. 동물

친화 진균에 의한 백선증은 매개 동물 및 원인 진균에 따라 매우 다양화되고 있으며 특히 최근 사회 문화적 변화에 따른 애완동물의 선호에 따라 질병발생 또한 증가되고 있다⁴⁻⁶.

국내 피부과문헌상 *M. canis*에 의한 백선종창 보고들^{2,7-13}은 동물 감염원이 대부분 고양이와 개의 접촉이었고, 본 증례와 같이 햄스터가 감염원으로 의심되는 증례는 보고된 바 없다. 이에 저자들은 8세 남자 환자에서 애완동물로 키우던 햄스터에 의해 전염된 것으로 생각되는 *M. canis*에 의한 백선종창 1예를 경험하고 감염원이 매우 흥미롭고 앞으로 다수 발생할 수 있는 증례라 생각되어 문헌고찰과 함께 보고한다.

[†]별책 요청 저자: 서무규, 780-350 경북 경주시 석장동 1090-1, 동국의대부속 경주병원 피부과
전화: (054) 770-8269, Fax: (054) 773-1581
e-mail: smg@dongguk.ac.kr

증례

환자: 김 OO, 8세, 남자

주소: 마루점 (vertex)과 뒤통수 (occiput) 두피에 압통을 동반한 농포성 결절과 탈모반

현병력: 내원 2개월 전 마루점과 뒤통수 두피에 홍반성 반과 염증성 농포가 발생한 후, 염증 부위가 점차 넓어지면서 압통을 동반한 다수의 농포성 종괴가 발생하여 개인의원에서 1개월간 치료하였으나 병변의 호전 보이지 않고, 지속적인 농포와 압통이 있어 본원에 내원하였다.

과거력 및 가족력: 환자는 내원 8개월 전 초등학교 근처의 문방구에서 애완용 햄스터 2마리를 구입하여 7개월간 키웠으며 햄스터를 자주 머리에 얹고 가지고 놀았다고 하였고, 다른 동물이나 가축의 접촉은 없었다고 한다. 내원 1개월 전에 개인의원에서 햄스터에 의해 병변이 생겼을 가능

성이 있다는 이야기를 듣고 난 후 햄스터를 뒷산에 버렸다고 하였다.

이학적 소견: 피부 소견 외 특기사항 없음

피부 소견: 마루점과 뒤통수 두피에 다수의 인설성 홍반, 종괴 및 농포, 동전 또는 호두알 크기의 불규칙한 탈모반이 관찰되었으며, 병변은 손으로 누르면 압통과 함께 농이 배출되었고 병변부의 모발은 당기면 쉽게 빠졌다 (Fig. 1).

진균학적 소견: 우드등 검사상 모발은 녹색 형광을 보였고, 병변부의 모발에서 시행한 KOH 검사에서 모발 주위에 많은 균사가 관찰되었다 (Fig. 2). 병변부에서 채취한 생검조직과 농을 사부로 사면배지에 25℃에서 8일간 배양한 결과 배지의 전면에는 희고 미세한 섬모상의 균사가



Fig. 1. Multiple, scaly, erythematous boggy masses with irregular hair loss on vertex and occiput of scalp



Fig. 2. Numerous long hyphae around the hair shaft (KOH mount, ×200)

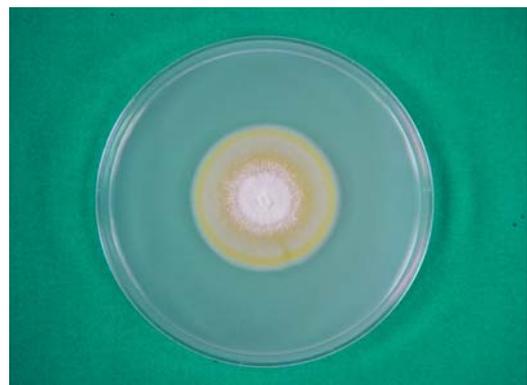


Fig. 3. A white to light yellowish, flat colony on Sabouraud's dextrose agar plate at 25 for 2 weeks

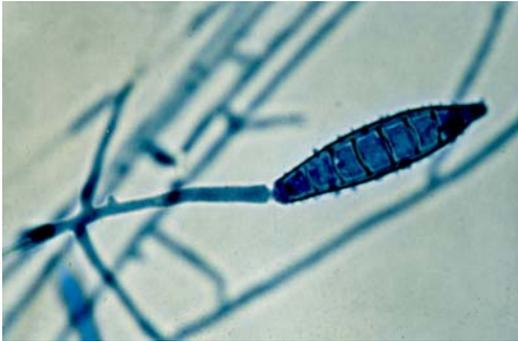


Fig. 4. A spindle-shaped, eight celled macroconidium with echinulated surface was shown in slide culture of *M. canis* (Lactophenol-cotton blue stain, $\times 400$).

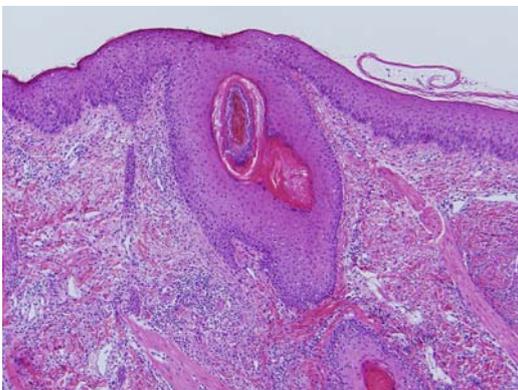


Fig. 5. Inflammatory cells infiltration around hair follicle (H & E, $\times 100$)

방사상으로 비교적 빠르게 자라는 균집락을 관찰할 수 있었으며, 배지 뒷면은 황색을 나타내었다. 또한 평판배지에 계대배양시 비슷한 소견을 보였다 (Fig. 3). 이 집락을 슬라이드 배양표본으로 만들어 Lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경으로 관찰한 결과 8개의 격벽으로 나누어진 방추형의 대분생자를 볼 수 있었으며 벽은 두꺼운 편이고 표면에는 많은 작은 돌기가 보여 *M. canis*로 동정하였다 (Fig. 4).

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

병리조직학적 소견: 병변부에서 시행한 피부

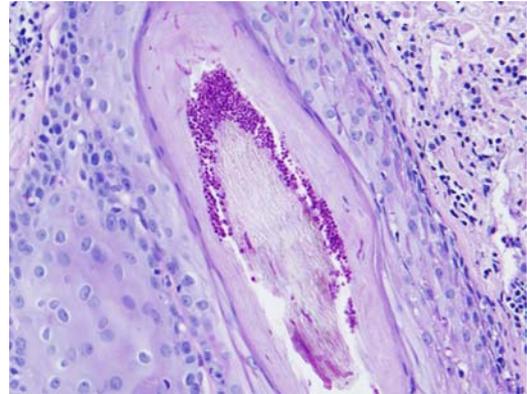


Fig. 6. Numerous hyphae and spores around hair shaft (PAS stain, $\times 400$)

생검의 H & E 염색상 진부 상부 및 모발 주위에서 림프구, 조직구 등의 염증세포의 침윤이 관찰되었다 (Fig. 5). PAS 염색에서는 붉게 염색된 많은 균사와 포자가 모발 주위에서 관찰되었다 (Fig. 6).

치료 및 경과: 1일 terbinafine 125 mg, prednisolone 10 mg을 첫 1주간 투여하였으며, 이후 terbinafine 125 mg만을 경구투여하여 치료 시작 2주 후 병변부의 염증과 농양이 현저하게 줄어들었다. 3주 간격으로 시행한 KOH 검사 및 진균 배양 검사에서 2회 연속 음성 소견을 보여 치료 시작 12주에 경구투여를 중단하였으며 탈모를 포함한 대부분의 증세가 호전되었다.

고 찰

인체에 감염되는 동물친화 피부사상균 중 가장 흔한 균주는 야생 동물이나 애완 동물에서 전염될 수 있는 *M. canis*와 *T. mentagrophytes*로 알려져 있으며, 공기나 다양한 매개체를 통하여 간접적으로 사람의 피부에 옮겨질 수 있으나 주로 직접적인 접촉에 의해 일어나게 되므로 주로 노출부위에 호발하게 된다¹⁶. 동물친화 피부사상균에 의한 백선증상은 병의 경과가 빠르고 증상이 심한 반면, 스테로이드 연고의 남용과 면역억제제 사용 등으로 인해 발생한 사람친화 피부사

상균에 의한 백선증상의 경우는 비교적 경과가 느리며 증상 또한 경하다¹⁴. 본 증례에서도 환자가 평소 햄스터를 머리에 얹고 놀았다고 하며 병변부위도 노출부위인 마루점과 뒤통수 두피에 발생하였고, 비교적 병의 경과가 빨랐으며 머리 백선의 심한 형태인 백선증상이 발생하였다.

*M. canis*는 동물친화 피부사상균으로 고양이나 개가 주된 감염원이 되는 머리 백선, 얼굴 백선 및 몸 백선의 원인균으로 1970년대 후반부터 많아지기 시작하여 현재는 머리 백선의 가장 빈번한 원인균이다^{2,13}. *M. canis*는 피부사상균 중 모의 사상균에 속하며 모내사상균보다 심한 염증반응을 일으키는데, 특히 동물을 통한 감염일 경우 더 심하게 나타난다. *M. canis* 감염증은 일반적인 피부사상균과는 달리 고온다습한 여름보다 한냉한 겨울에 많다고 알려져 있으며⁹ 본 증례에서도 여름이 아닌 늦가을에 발생하였다. *M. canis*에 의한 몸 백선이나 얼굴 백선은 대부분 동전 크기 이하의 작은 원형 혹은 난원형 반이 다발성으로 나타나는 것이 특징이며, 머리 백선은 경미한 염증반응 및 탈모와 함께 다량의 인설로 덮힌 회색판의 소견을 보이는 비염증형과 농포성 모낭염에서 백선증상에 이르는 소양감 혹은 동통을 수반한 심한 염증성 소견을 보이는 염증형 모두 발생할 수 있다¹⁰. *M. canis*에 의한 백선증상은 국내 피부과문헌상 총 33예²⁷⁻¹³가 보고되어 있으며 감염원의 대부분은 고양이와 개이었고 본 증례와 같이 햄스터가 감염원으로 의심되는 *M. canis*에 의한 백선증상은 아직 보고된 바 없다. 저자들은 햄스터가 감염원인 것을 밝히려 하였고 내원 1개월 전에 햄스터를 버려 햄스터에 대한 조사는 할 수 없었으나 환자가 다른 애완동물이나 가족에 접촉한 병력이 없어 햄스터에 의한 감염으로 추측된다.

최근 국내에서도 사회 문화적 발달과 함께 취미생활 다양화로 인해 많은 애완동물이 수입되고, 해외여행의 증가와 외국과의 국제교류가 증가됨에 따라 다양한 동물과의 접촉빈도가 증가하고 있다⁴⁻⁶. 이러한 애완동물 중 하나인

햄스터는 설치목 (Order Rodentia), 다람쥐 아목 (Suborder Squirrel), 쥐과 (Family Muridae), 햄스터 아과 (Subfamily Cricetinae)에 속한다¹⁵. 햄스터 자체에서 백선증은 드물게 발생하는데 원인균은 대부분 *T. mentagrophytes*이고 드물게 *M. canis*도 백선증을 일으킬 수 있으며, 보통 임상 증상이 없거나 부러진 털을 동반하는 인설성의 병변이 보인다¹⁶⁻¹⁸. 이와 같이 햄스터 자체의 백선증은 고양이와 개와 같은 다른 동물과는 다르게 증상이 없거나 경미하여 알 수 없기 때문에 환자가 백선증이 있는 햄스터와 접촉하게 되고 사람한테 쉽게 전파되리라 생각된다. 국내 피부과문헌상 햄스터와 접촉한 후 인체에 발생한 백선증은 김 등¹⁵이 *T. mentagrophytes*에 의한 몸 백선 1예를 처음 증례보고하였고, 이 등⁶이 동물 접촉에 의한 백선증 연구의 일부분으로 햄스터가 감염원인 *M. canis*에 의한 감염 2예, *T. mentagrophytes*에 의한 감염 2예, *M. gyseum*에 의한 감염 2예, 기타 미동정 2예를 포함하여 총 8예가 보고되어 있다. 최근 애완동물로 햄스터를 기르는 경우가 많으므로 앞으로 이와 같이 햄스터가 감염원인 백선증이 많이 발생하리라 생각된다.

동물친화 진균에 의한 감염은 임상 증상에 비해 비교적 치료가 잘되며, 원인 균주의 감수성의 차이가 있으므로 적절한 약제의 선택이 중요하다. 또한 피부병변이 없는 보균기간이 있을 수 있으므로 주의 깊은 관찰이 필요하다^{6,15}. 본 증의 치료로서 griseofulvin, terbinafine, itraconazole 등의 경구용 항진균제가 효과적이고, 치료 첫 주 동안에 스테로이드 사용은 반흔과 영구 탈모를 방지하고 동통과 증상을 줄이는데 도움이 된다¹. 본 증례에서도 terbinafine 및 prednisolone을 첫 1주간 경구투여한 후, 11주간 terbinafine을 추가 경구투여하여 탈모를 포함한 대부분의 증세가 호전되었다.

REFERENCES

1. Verma S, Heffernan MP. Superficial fungal infection:

- dermatophytosis, onychomycosis, tinea nigra, piedra. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, et al, eds. Dermatology in general medicine. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2008: 1807-1821
2. Oh SH, Kim SH, Suh SB. Tinea capitis of adults in Taegu city for 11 years (1978~1988). Korean J Dermatol 1989; 27: 666-679
 3. Kwon-Chung KJ, Bennett JE. Medical mycology. Philadelphia: Lea & Febiger. 1992: 143-153
 4. Rippon JW. Medical mycology: The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. 3rd ed., Philadelphia: WB Saunders, 1988: 224-231
 5. Suh SB. Dermatophytosis and its causative agents in Korea. Kor J Med Mycol 1996; 1: 1-10
 6. 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
 7. Kim SW, Suh SB. Clinical and mycological studies on *Microsporium canis* infections. Korean J Dermatol 1977; 15: 7-13
 8. Koh CJ, Lee SH, Kim YK, et al. *Microsporium canis* infection in central area in Korea. Korean J Dermatol 1980; 18: 355-358
 9. Cho YS, Hwang KY, Mun BC, Choi JS, Kim KH. A case of kerion celsi due to *Microsporium canis* in an aged woman. Korean J Dermatol 1986; 24: 844-847
 10. Lee KH, Park SH, Yoon MS, Shim WC. A clinical study on *Microsporium canis* infections in Wonju city and neighboring Kangwon provinces. Korean J Dermatol 1988; 26: 82-89
 11. Lee SH, Sim WY, Lee MH, et al. A case of kerion celsi caused by *Microsporium canis* in adult man. Korean J Dermatol 1990; 28: 80-84
 12. Ahn EY, Lee JB, Lee SC, Won YH. A case of extensive kerion celsi due to *Microsporium canis* in an aged woman. Kor J Med Mycol 2000; 5: 31-34
 13. Oh KS, Song MH, Lee SY, Lee JS, Whang KU. A case of kerion celsi caused by *Microsporium canis* in an adult. Kor J Med Mycol 2001; 6: 232-234
 14. Ko WT, Kim SH, Suh MK, Ha GY, Kim JR. A case of kerion celsi caused by *Trichophyton tonsurans*. Kor J Med Mycol 2007; 12: 208-213
 15. Kim YJ, Choi JS, Suh MK, et al. A case of *Trichophyton mentagrophytes* infection probably transmitted from hamster. Kor J Med Mycol 2000; 5: 140-143
 16. Donnelly TM, Rush EM, Lackner PA. Ringworm in small exotic pets. Semin Avian Exot Pet Med 2000; 9: 82-93
 17. Paterson S. Skin diseases of exotic pets. Massachusetts: Blackwell, 2006: 252-263
 18. Lipman NS, Foltz C. Hamsters. In: Laber-Laird K, Swindle MM, Flecknell P. Handbook of rodent and rabbit medicine. Philadelphia: Elsevier, 1996: 59-90