

전박부에 비전형적으로 발생한 신생아성 피부칸디다증 1예

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실*

임재우 · 이용환 · 서무규 · 하경임*

=Abstract=

A Case of Neonatal Cutaneous Candidiasis on the Forearm

Jae Woo Lim, Yong Hwan Lee, Moo Kyu Suh and Gyoung Yim Ha*

Departments of Dermatology & Laboratory Medicine*,
College of Medicine, Dongguk University, Gyeongju, Korea

We report a case of neonatal cutaneous candidiasis on the right forearm in a 24-day-old infant. She showed well-defined 1.0×0.8 cm & 0.5×0.4 cm-sized erythematous patches with pustules and vesicles on the right forearm. The diagnosis was confirmed by 15% KOH preparation of the lesion, fungal culture and germ tube test. The 15% KOH preparation of the lesion showed numerous pseudohyphae and blastospores and fungal culture from the lesions on Sabouraud's dextrose agar containing antibacterial antibiotics showed white creamy colonies. The germ tube test revealed germ tube formation of *Candida albicans*. Skin biopsy was not available because of parents were not wanted. She had been treated with topical lanocanazole and lesions were improved, and recurrence is not observed.

[Kor J Med Mycol 2005; 10(4): 173-176]

Key Words: Neonatal cutaneous candidiasis, Forearm

서 론

표재성 피부칸디다증은 칸디다증 중 피부와 점막에 발생하는 표재성 질환으로 신생아 및 영유아 시기에 발생하였을 경우에는 선천성과 신생아성으로 구분할 수 있다. 선천성 피부칸디다증은 자궁내 감염에 의해 출생시 또는 생후 수시간 내에 피부 및 점막과 조갑에 병변이 발생하는 것이며, 신생아성 피부칸디다증은 분만시 감염된 산도를 통과하면서 혹은 출생 후 외부로부터 감염되어 발생하는 것을 말한다¹⁻³. 국내 피부과 문헌상 선천성 피부칸디다

증은 다수 보고되어 있으나 신생아성 피부칸디다증에 대한 보고는 많지 않다⁴.

신생아성 피부칸디다증은 비교적 흔한 질환으로 대부분이 아구창이 (oral candidiasis, thrush)으로 발생하며, 다음으로 유아에서 발생하는 칸디다 간찰진의 일종인 기저귀 칸디다증 (diaper dermatitis)이 흔히 발생한다²⁵. 저자들은 24일된 여아에서 피부가 겹쳐지는 굴측부가 아닌 전박부에 발생한 신생아성 피부칸디다증 1예를 경험하고 비교적 드문 예로 생각되어 보고한다.

증 례

환 자: 김 OO, 24일, 여아

주 소: 우측 전박부의 농포 및 소수포를 동반한 홍반성 반

*별책 요청 저자: 서무규, 780-350 경북 경주시 석장동 1090-1, 동국의대부속 경주병원 피부과
전화: (054) 770-8269, Fax: (054) 773-1581
e-mail: mkshmd@hanmail.net



Fig. 1. Relatively well-defined erythematous patches with rice-sized grouped pustules and vesicles on the right forearm.



Fig. 2. Close-up view of the lesion.

현병력: 생후 17일경부터 우측 팔 전박부에 농포 및 소수포를 동반한 홍반성 반이 발생한 후 호전되지 않고 근위부에 새로운 병변이 발생하여 내원하였다.

과거력 및 가족력: 제태기간 38주 3일 4240 g 제왕절개로 출생하였으며, 출생 직후 무호흡증이 수차례 관찰되어 본원 신생아 집중 치료실에 6일간 입원 치료한 병력 있었다.

이학적 소견: 피부 소견 외 특기사항 없음.

피부 소견: 우측 팔 전박부에 경계가 명확한 1.0×0.8 cm과 0.5×0.4 cm 크기의 농포 및 소수포를 동반한 홍반성 반이 관찰되었다 (Fig. 1, 2).

진균학적 소견: 우측 전박부의 소수포에서 시행한 KOH 도말검사에서 다수의 가성균사와 포자가 관찰되었으며, 수포 기저부를 소파하여 얻은 검체

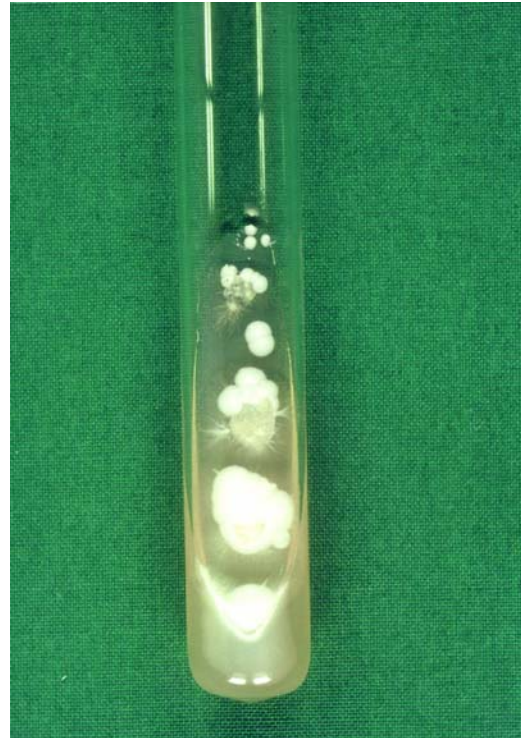


Fig. 3. White creamy colonies on Sabouraud's dextrose agar at 25°C for 14 days.

를 항생제가 함유된 사부로 배지 (Sabouraud's dextrose agar)에 접종하여 실온에서 배양한 결과 수일 내에 빠르게 자라는 크림색 및 백색의 집락을 보였고 (Fig. 2), 배지에서는 술익는 냄새를 맡을 수 있었다. 발아관 시험 (germ tube test)을 시행한 결과 발아관 형성이 관찰되었으며 (Fig. 3), Commeal 배양에서 후막포자가 관찰되어 (Fig. 4) *Candida(C.) albicans*로 동정하였다.

역학적 관찰: 환아는 제왕절개로 출생하였으며 출생 후 본원 신생아 집중 치료실에 6일간 입원하였고, 당시 신생아 집중 치료실에는 기저귀 칸디다증이 발생하여 치료 중인 환아가 있었다. 이에 저자들은 산모의 산도가 아닌 외부로부터의 감염임을 알 수 있었고, 그 중에서 의료 종사자의 손을 통해 감염된 것으로 생각되며, 퇴원 후 보호자가 환아를 이불로 밀폐하였기에 감염된 부위에 습윤한 환경이 조성되어 팔의 전박부에서 균이 정착하여 증식할 수 있었던 것으로 생각된다.



Fig. 4. Germ tube formation of *C. albicans* in human serum (×400).

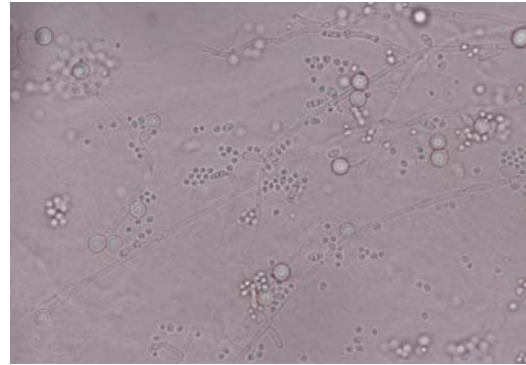


Fig. 5. Pseudohyphae, blastospores, and chlamydo-spores on cornmeal agar at 25°C for 5 days (×400).

검사 소견: 입원당시 시행하였던 일반혈액검사, 소변검사, 간기능 및 신기능 검사와 흉부 방사선 검사는 모두 정상 범위 내지 음성이었다.

병리조직학적 소견: 보호자의 반대로 피부 조직 검사는 시행하지 못하였다.

치료 및 경과: Lanoconazole (Astart®) 크림의 국소 도포로 치료하여 병변의 호전을 보였으며, 이후 외래 추적관찰 중이나 재발 소견은 없다.

고 찰

표재성 피부칸디다증은 *Candida*속의 다양한 균이 피부, 조갑과 점막에 감염을 일으키는 질환으로 숙주의 면역을 저하시키는 여러 유발요인에 의해 발생하는 기회감염이다¹. 본 증은 구강 칸디다증, 칸디다 구순염, 칸디다 귀두염 및 외음부질염, 칸디다 간찰진, 칸디다 조갑주위염, 칸디다 조갑진균증 등으로 나눌 수 있으며, 신생아 및 영유아기에 발생하는 경우 감염 경로와 발생시기에 따라 선천성과 신생아성으로 분류할 수 있다^{1,2,4,5}.

선천성 피부칸디다증은 항상 자궁내 감염이며, 대부분이 출생시 혹은 24시간 이내에 발생한다. 이와 달리 신생아성 피부칸디다증은 대부분 수주 후에 발생하며, 출생시 감염된 산도를 통해 감염되거나 출생 후 외부로부터 감염되는데, 후자의 경우 다수가 의료 종사자의 손을 통해 발생한다^{1~4,6}. 신생아실 집중 치료실에 입원한 환아들은 1개월 내에 약 75%가 칸디다에 감염된다는 보고가 있으며, 많은 수의

감염이 의료 종사자의 손을 통해 이루어지고 의료 종사자 손의 29%에서 칸디다가 발견된다^{6,7}. 본 증례는 제왕절개로 출생하였으므로 출생 후 외부에서 감염된 것으로 생각되며, 입원 치료한 병력으로 미루어 볼 때 신생아 집중 치료실에 근무하는 의료 종사자의 손을 통해 감염된 것으로 생각된다.

본 증의 발병기전에는 균주의 병원성, 상피에 대한 부착성 및 침습도와 숙주의 방어기전이 관여하며^{1,6}, 유발요인은 국소적 요인과 전신적 요인으로 구분할 수 있다⁸. 국소적 요인 중에서 표피장벽의 파괴, 국소항균제와 장기간의 밀폐가 중요하게 작용하는데, 장기간의 밀폐는 가장 중요한 요인으로 상피표집종 후 밀폐하였을 경우 36~72시간 내에 *C. albicans*에 의해 전형적인 각질하 홍반성 농포가 발생함을 확인하였다^{9~11}. 본 증례는 입원당시 병원성이 강한 *C. albicans*가 접종되었으며, 퇴원 후 보호자가 이불로 장기간 밀폐하여 팔 전박부에 접종된 균이 정착하여 증식할 수 있었던 것으로 생각된다.

본 증의 임상양상은 위치에 따라 다양하며 대부분이 홍반성 반을 보이고 표재성 미란, 소수포, 가피와 중심부 및 주변부에 위성병소를 동반한다^{1,2,11}. 본 증례는 경계가 명확한 두개의 농포 및 소수포를 동반한 홍반성 반을 보였고, 표재성 미란이나 가피는 관찰되지 않았다.

진단은 병변 부위의 KOH 도말검사에서 가성균사와 출아형 포자를 증명하는 것이 중요하며, 진균 배양은 항생제를 함유한 사부로 배지에 접종하여 실온에서 2~5일 내에 크림색 및 백색의 균집락을 보

이고 술익는 냄새가 특징적이다. 그러나, 칸디다는 상재균이므로 균이 분리되어도 병변 부위에서 채취한 검체가 아니면 진단적 가치는 없다^{1,2,12}. 피부 조직검사는 각질하 농포를 특징으로 하며, 농포 내에서 균이 확인되지 않고 PAS 염색상 각질층에서 균을 확인할 수 있다¹. *Candida*속의 균에서 *C. albicans*를 감별하기 위해 발아관 시험과 Cornmeal 배양을 시행할 수 있으며, 발아관 형성과 후막포자를 각각 관찰함으로써 감별할 수 있다^{2,12,13}. 드물지만 발아관 시험은 *C. tropicalis*에서 양성을 보이고 *C. albicans*에서 음성을 나타내는 경우도 있다^{14,15}.

본 증의 원인균종은 *C. albicans*가 대부분을 차지하며, 최 등¹⁶의 연구에서도 90.6%의 분리 빈도를 보였고, 그 뒤로는 *C. parapsilosis* (4.7%)와 *C. guilliermondii* (2.1%) 순이었다. 본 증례 역시 KOH 도말 검사, 진균배양검사와 발아관 시험 및 cornmeal 배양을 시행한 결과 *C. albicans*로 동정되었다.

본 증의 치료는 대부분 nystatin, miconazole, clotrimazole 등의 국소용 항진균제에 좋은 효과를 보이며, 전신적 칸디다증으로 진행할 수 있는 고위험군에서는 예방적으로 항진균제 전신투여가 사용된다^{1,2,12}.

참 고 문 헌

1. Klenk AS, Martin AG, Heffeman MP. Yeast infections: Candidiasis, pityriasis (tinea) versicolor. In: Fitzpatrick TB, Freedberg IM, Eisen AX, et al. Dermatology in general medicine. 6th ed. New York: McGraw-Hill. 2003: 2006-2014
2. 서무규, 안규중, 노병인. 표재성 피부칸디다증. 의진균지 1999; 4: 98-103
3. Diana A, Epiney M, Ecoffey M, Pfister RE. "White dots on the placenta and red dots on the baby": congenital cutaneous candidiasis-a rare disease of the neonate. Acta Paediatr 2004; 93: 996-1001
4. 윤선영, 김유정, 배은영, 이정덕, 조상현. 초극소 저출생 체중아에서 발생한 피부점막 칸디다증 1예. 의진균지 2004; 9: 234-238
5. Chapel TA, Gagliardi C, Nichols W. Congenital cutaneous candidiasis. J Am Acad Dermatol 1982; 6: 926-928
6. Bendel CM. Nosocomial neonatal candidiasis. Pediatr Infect Dis J 2005; 24: 831-832
7. Rowen JL. Mucocutaneous candidiasis. Semin Perinatol 2003; 27: 406-413
8. Rosman N. Oropharyngeal and cutaneous candidiasis in patients with decreased resistance to infections. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh) 1986; 121: 47-49
9. Giandoni MB, Grabski WJ. Cutaneous candidiasis as a cause of delayed surgical wound healing. J Am Acad Dermatol 1994; 30: 981-984
10. Maibach HI, Kligman AM. The biology of experimental human cutaneous moniliasis (*Candida albicans*). Arch Dermatol 1962; 85: 233-254
11. 하동주, 이무형. 백반증 환자의 표피이식 부위에 발생한 표재성 칸디다 감염. 의진균지 2000; 5: 179-181
12. Odom RB, James WD, Berger TG. Candidiasis. Andrew's disease of the skin 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2000: 379-386
13. Frey D, Oldfield RJ, Bridger RC. A colour atlas of pathogenic fungi. Smeets-Weert: Wolfe Medical Publications, 1979: 76-77
14. 김수남, 임성균. 피부칸디다증의 임상적 및 진균학적 고찰. 대피지 1985; 23: 314-320
15. Tierno PM, Milstoc M. Germ tube positive *Candida tropicalis*. Am J Clin Pathol 1977; 68: 294-295
16. 최진혁, 서무규, 하경임. 표재성 피부칸디다증에서 칸디다 균종의 분리 및 동정. 대피지 2002; 40: 1188-1194