

세균이 중복감염된 Herpetic Whitlow 1례

인제대학교 의과대학 소아과학교실

정 주 영 · 김 상 우

A Case of Herpetic Whitlow with Bacterial Superinfection

Ju-Young Chung, M.D. and Sang-Woo Kim, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Inje University, Seoul, Korea

Herpes simplex virus infection of the hand in children occurs after auto-inoculation from herpetic gingivostomatitis or herpes labialis. Herpetic whitlow should be suspected based on clinical signs. Diagnosis can be made by PCR or virus culture. Many misdiagnosed cases suggests that this disease is not sufficiently known. Surgical interventions may be harmful and should be avoided. We report a case of herpetic whitlow with bacterial superinfection in a three-year-old girl. (**J Korean Pediatr Soc 2003;46:918-920**)

Key Words : Herpes simplex virus, Whitlow, Bacterial superinfection

서 론

헤르페스 손끝염(herpetic whitlow)은 단순헤르페스 바이러스 제 1형이나 제 2형의 감염으로 손끝에 홍반과 통증이 수반되는 비화농성 수포를 보이는 질환이다. 소아에서는 주로 단순헤르페스 바이러스 1형에 의해 헤르페스 잇몸입안염 또는 입술 헤르페스를 앓다가 손가락에 자가접종(autoinoculation)되어 주로 발생한다. 1909년 Adamson¹⁾이 처음 보고하였으며 1959년 Stern 등²⁾이 의료인들에서 손끝의 헤르페스 염증을 보고하면서 'herpetic whitlow'로 명명되었다. 환자의 분비물에 노출되는 의료인에서 기회감염이 되기 쉽고 후천성 면역결핍증 환자에서는 심한 괴사가 동반되기도 한다²⁻⁵⁾. 성인에서의 헤르페스 손끝염에 대한 보고는 상당히 있으나 소아연령에서는 드문 편이다⁶⁻¹¹⁾. 헤르페스 손끝염은 드물게 보는 임상 증상이므로 경험이 없으면 세균성 감염으로 오인하여 절개배농을 시행하는 경우가 많다^{4,9)}. 세균에 의한 중복 감염이 되기 쉽고 특히 *Staphylococcus aureus*, β -hemolytic streptococcus가 흔한 원인균이다⁹⁾. 저자들은 헤르페스 잇몸입안염을 앓던 3세 소아에서 세균이 중복감염 된 헤르페스 손끝염 1례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 아 : 김○○, 30개월, 여아

주 소 : 구강 궤양, 식욕 부진

과거력 및 가족력 : 환아는 정상 자연분만으로 출생하였으며 출생체중은 3.8 kg였다. 특별한 병력이나 가족력은 없었다.

현병력 : 환아는 내원 3일 전부터 열이 나기 시작하였으며 입을 아파하며 잘 먹지 않아서 외래를 방문하였다. 혀와 구강점막에 다수의 궤양이 있고 경한 탈수 소견을 보여 입원하였다.

진찰 소견 : 환아는 아파 보였으며, 활력 징후는 혈압 100/80 mmHg, 맥박수 90회/min, 호흡수 30회/min, 체온은 38.2℃였다. 체중은 12 kg, 신장은 80.0 cm였다. 인두 발적과 구개 편도의 비대가 있었다. 구강 점막과 아랫입술에 다수의 궤양이 있었다.

검사 소견 : 입원 시 혈액 소견은 혈색소 12.1 g/dL, 적혈구 용적 34.3%, 백혈구 12,440/ μ L(다핵구 65.3%, 림프구 20.7%), 혈소판 209 K/ μ L였다. 총단백/알부민 6.7/4.2 g/dL, AST/ALT 35/22 IU/L, 혈중 요소질소/크레아티닌은 12/0.4 mg/dL였다. 혈청 전해질 Na/K/Cl 139/4.2/101 mEq/dL였다. 혈구 침강속도는 19 mm/hr, CRP는 0.4 mg/dL였다. 소변 검사에서 케톤체 3+였으며 다른 이상 소견은 없었다. 혈액 및 소변 배양 검사는 음성이었다. 손가락 병변의 흡인액에 대한 세균배양검사서 *Streptococcus viridans*가 동정되었다. 항생제 감수성 검사결과 ampicillin, cephalothin, erythromycin, penicillin-G에 저항성이 있었으며 gentamicin, vancomycin, ciprofloxacin에 감수성을 보였다. 병변 흡인액의 *Herpes simplex virus* 중합효소연쇄반

접수 : 2003년 5월 16일, 승인 : 2003년 7월 4일
 책임저자 : 정주영, 인제의대 상계백병원 소아과
 Tel : 02)950-1075 Fax : 02)950-1955
 E-mail : pedchung@sanggyepaik.ac.kr

응 검사는 양성이었다. 흉부 방사선 검사는 정상 소견이었다.

치료 및 경과 : 입원 당일부터 수액요법을 시작하였고 경구용 acyclovir를 투여하였다. 입원 2병일에 열은 떨어졌으나 잘 먹지 않았고 입원 4병일부터 열이 다시 나기 시작하였다. 입원 5병일부터 아랫입술의 궤양이 더 심해지고 우측 중지와 좌측 검지 원위부에 동통을 동반한 홍반과 종창이 관찰되었다(Fig. 1, 2). 손톱 끝이 검게 변색되었으며 병변에서 우윳빛 분비물이 약간씩 나왔다. 환아는 병변이 생긴 두 손가락을 아랫입술의 궤양부위에 자주 갖다 대었다. 세균이 중복감염 된 헤르페스 손끝염을 의심하고 정맥주사로 항생제(augmentin, gentamicin)와 acyclovir를 투여하기 시작하였다. 입원 7병일부터 아래 입술과 혀의 궤양, 손가락의 병변이 많이 호전되었고 잘 먹기 시작하여 입원 9병일째에 퇴원하였다. 외래에서 3일간 gentamicin을 근육주사 하였으며 이후 환아는 재발 없이 건강하게 지내고 있다.



Fig. 1. This figure shows characteristic herpetic lip lesions (day 2 of illness).



Fig. 2. This figure shows the lesion of herpetic whitlows on the right third digit and on the left index finger (day 5 of illness).

고 찰

*Herpes simplex virus*에 의한 손가락의 감염은 1909년 Adamson¹⁾에 의해 처음 보고되었다. 1959년 Stern 등²⁾은 손가락 끝의 속질(pulp)과 손톱바닥(nail bed)을 침범한 경우를 “herpetic whitlow”라고 명명하였지만 ‘whitlow’는 정의상 화농성 감염을 의미하므로 정확한 용어라고 하기 어렵다. 헤르페스 손끝염은 대부분 헤르페스 잇몸입안염, 입술 헤르페스를 앓으면서 자가접종(auto-inoculation)되어 발생한다. 특히 구강인두, 호흡기 분비물에 노출되기 쉬운 의료인(간호사, 외과의사, 치과의사, 마취과 의사)들에서는 병원감염에 의해 발생하기도 한다^{2-4,9)}.

임상증상은 주로 손가락 끝에 홍반, 종창 및 압통이 있다가 소포성(vesicular)발진을 보이며 표면층의 괴사가 일어난다. 주로 손가락 끝에 발생하지만 손가락의 측면이나 손톱주름(nail fold)에 생기기도 한다. 처음에는 투명하지만 나중에는 탁한 색의 분비물이 나오게 된다. 이와 달리 세균성 손톱주위염(paronychia)은 처음부터 화농성 분비물을 보인다. 진단증상으로 발열과 입과선염이 동반되기도 한다. 잠복기는 2일에서 20일로 알려져 있다. 대개 2주 정도 경과하면서 가피(crusting)가 생기고 병변 부위의 피부가 벗겨진다. Szinnai 등⁹⁾은 최근 30년간 보고된 총 42명의 소아환자를 분석하고 남녀비는 1:1.4이며, 병변부위는 엄지(22%), 나머지 손가락, 손바닥, 발가락의 순으로 발생하였으며, 19%에서 여러 개의 손가락에 병변이 있다고 하였다. 또한 감염경로는 자가접종(49%), 외부경로(21%), 원인불명(21%)의 순이었으며 주로 2세 이하에서 발병하고(72%), 연령이 증가하면서 발생빈도가 감소하였으며 재발이 발병 7개월 이내에 23%에서 있다고 하였다⁹⁾. 본 증례의 경우 우측 셋째 손가락과 좌측 둘째 손가락에 병변이 발생하였고, 세균의 중복감염으로 처음부터 탁한 분비물을 보였다.

합병증은 *S. aureus*, β -hemolytic streptococcus 등에 의한 세균의 중복감염이 흔하며 연부조직의 변형, 손톱의 이상형태증(dysmorphism)을 보이고 손톱이 빠지기도 한다⁹⁾. 세균성 손톱주위염은 신생아기, 영아기에 수포성 병변, 연조직염(cellulitis)의 양상을 보이고 group A, group B hemolytic streptococcus가 흔한 원인균이다^{12, 13)}. 본 증례는 절개배농을 하지 않았지만 환자의 손가락을 물어 뜯는 습관 때문에 헤르페스 감염과 세균의 중복감염이 된 것으로 보인다.

진단은 임상적인 의심이 중요하므로, 손가락이나 발가락에 잔물집 병변이 있으면 헤르페스 감염을 일단 의심하는 것이 필요하다. 절개배농은 금기이지만 정확한 진단을 위해서, 소독된 바늘로 조심스럽게 병변부위를 흡인하여 HSV PCR 및 세균 배양 검사를 시행하기도 한다. Tzanck 염색법은 민감도가 낮아 최근에는 진단방법으로 잘 이용되지 않는다. 연조직염과의 감별은 초기에 투명한 액체로 차있으며 항생제 치료에 반응하지 않고 대개 자기 제한적이며 장기적인 임상경과를 보이는 것으로 하게

된다. 하지만 헤르페스 손끝염은 드물게 보는 염증이므로 소아의 보고된 증례들 중 처음에 정확히 진단된 것은 23%에 불과하였다⁹⁾. 나머지는 대부분 세균성 피부감염이 의심되어 항생제 치료를 받거나 절개배농이 시행되었다. 소아에서는 성인과 달리 절개 배농 후에 흔한 합병증인 세균 감염이 적은 편이지만, 절개배농은 치명적인 합병증인 헤르페스 뇌수막염을 유발할 수 있으므로 피해야 한다.

대부분의 건강한 환자에서는 특별히 치료가 필요없지만, 증상이 심한 일부 환자들에서는 항바이러스 약물인 acyclovir를 투여하여 병의 진행을 막고 경과를 단축하는 것이 필요할 수 있다¹⁴⁾. Acyclovir는 바이러스가 활동적으로 DNA 합성을 하는 세포에서만 대사되어 효과를 보인다. 따라서, 잠복감염(latent infection)인 경우에는 예방적으로 복용하여도 효과가 거의 없다. Acyclovir는 주로 경구용 제제와 정맥 주사제가 쓰이며, 국소 도포제는 임상적으로 효과가 별로 없다. 특히 면역기능이 심하게 결핍된 환자에서 전신적인 임상양상이 동반된 헤르페스 손끝염은 정맥주사 acyclovir로 적극적으로 치료하여야 한다.

요 약

저자들은 헤르페스 잇몸입안염을 앓던 3세 소아에서 분비물이 동반된 손끝 염증소견을 보여 처음에는 세균성 손톱주위염으로 생각되었으나 이후 세균이 중복감염된 헤르페스 손끝염으로 진단되었던 1례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1) Adamson HG. Herpes febrilis attacking the fingers. Br J Dermatol 1909;21:323-4.

2) Stern H, Elek SD, Millar DM, Anderson HF. Herpetic whitlow: A form of cross-infections in hospitals. Lancet 1959;2:871-4.

3) Adams G, Stover BH, Kleenlyside RA, Hooton TM, Buchman TG, Roizman B, Dewart JA, et al. Nosocomial herpetic infections in a pediatric intensive care unit. Am J Epidemiol 1981;113:126-32.

4) Gill MJ, Arlette J, Buchan KA. Herpes simplex virus infection of the hand: A profile of 79 cases. Am J Med 1988;84:89-93.

5) Zuretti AR, Schwartz IS. Gangrenous herpetic whitlow in a human immunodeficiency virus positive patient. Am J Clin Pathol 1990;93:828-30.

6) Walker LG, Simmons BP, Lovallo JL. Pediatric herpetic hand infections. J Hand Surg 1990;15:176-80.

7) Behr JT, Daluga DJ, Light TR, Lewis NS. Herpetic infections in the fingers of infants. J Bone Joint Surg Am 1987;69:137-9.

8) Gill MJ, Arlette J, Tyrrell L, Buchan KA. Herpes simplex virus infection of the hand. Am J Med 1988;85:53-6.

9) Szinnai G, Scaad UB, Heining U. Multiple herpetic whitlow lesions in a 4 year old girl: Case report and review of the literature. Eur J Pediatr 2001;160:528-33.

10) Kopriva F. Recurrent herpetic whitlow in an immune competent girl without vesicular lesions. Eur J Pediatr 2002;161:120-1.

11) Cengizlier R, Uysal G, Tulek N. Herpetic finger infection. Cutis 2002;69:291-2.

12) Schneider JA, Parlette HL. Blistering distal dactylitis: A manifestation of group A-hemolytic streptococcal infection. Arch Dermatol 1982;118:879-80.

13) Freiden IJ. Blistering dactylitis caused by group B streptococci. Pediatr Dermatol 1989;6:300-2.

14) Schwandt NW, Mjos AP, Lubow RM. Acyclovir and the treatment of herpetic whitlow. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987;64:255-8.