

비정상적인 안수 기도로 감염되었다고 사료되는 매독 1례

최정훈 · 신영규 · 은백린

고려대학교 의과대학 소아과학교실

서 론

매독은 스피로헤타(spirochete)의 일종인 *Treponema pallidum*에 의해서 야기되는 전염성 전신 감염증으로 주된 감염 경로는 매독 환자와의 성 접촉, 매독환자로부터의 수혈, 전염된 매독 조직과의 직접 접촉 및 매독에 감염된 산모로부터의 태아 감염이며¹⁾, 그 외 매독 환자에 의한 교상과 매독 환자의 혈액이 상처에 접촉되어 감염된 경우도 보고된 바 있다^{2, 3)}.

저자들은 여러 차례에 걸쳐 피부에 상처를 주는 비정상적인 안수 기도를 시행 받은 후 감염되었다고 추정되는 매독 환자 1례를 경험하고 특이한 감염 경로라 사료되어 관련 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 아 : 장○○, 20개월, 여아.

주 소 : 선천성 매독 유무 추적 검사 .

현병력 : 환자의 어머니가 임신 12주에 매독에 관한 VDRL(Venereal Disease Research Laboratory)검사 양성으로 나타나 부부가 함께 치료받았으며, 환아는 출생시 VDRL, TPHA(*Treponema Pallidum* Hemagglutination) 검사 모두 음성이었고 선천성 매독의 증상도 보이지 않아 생후 3일째 퇴원한 병력이 있으며, 이후 특이한 증상이 없어 매독에 대한 검사 없이 지내던 중 선천성 매독 유무의 추적 확인 검사를 위해 내원하였다.

과거력 : 생후 10일 쯤에 황달이 나타나 이를 치료하고자 모 기도원에서 안수 기도를 받았으며 이

때 기도자가 안수 기도 받는 여러 사람들에게 차례로 자신의 손톱으로 가슴에 상처를 내어 피가 흐르게 하였으며 환아도 가슴에 상처가 발생하였고, 이러한 안수기도를 3~4회 받았다고 한다. 그 외에 성적 학대, 수혈, 수술 등의 병력은 없었다.

이학적 소견 : 안수 기도 때에 받은 상처로 전흉부에 가로 1.2cm, 세로 4.5cm 크기의 위축성 반흔이 있었다. 그 외에 전신의 이학적 검사상 특이 소견은 없었다.

검사소견 : 일반 혈액 검사, 일반 뇨검사, 흉부 및 관절의 방사선학적 검사상 이상 소견은 없었고, 뇌척수액 검사에서도 특이 소견은 없었다. 혈청학적 검사상 VDRL 역가는 1:16, TPHA검사 1:10, 204, FTA-ABS(Fluorescent Treponemal Antibody Absorption) 검사 양성, 19S(IgM)-FTA-ABS 검사 1:80이었으며, 참고로 시행한 어머니의 VDRL 검사는 1:2의 역가를 나타냈다.

치료 및 경과 : 환아는 출생 당시에 매독 검사에서 이상이 없었고 그 후의 신체 발달 및 이학적 검사상 이상 소견이 없었으며, 내원시의 매독 검사, 특히 IgM FTA-ABS 검사에서 양성을 나타내 안수 기도 받을 때 다른 피안수자의 상처로부터 환아의 상처로 감염된 후천성 매독으로 인한 잠복 매독상태로 진단하고 수용성 crystalline penicillin G를 14일간 정주 하였다. 치료 5개월 후의 검사상 VDRL 1:4, TPHA 1:10, 204, FTA-ABS 양성, 19S(IgM)-FTA-ABS 1:20으로 VDRL과 19S(IgM)-FTA-ABS 역가의 감소를 보였다.

고 찰

매독의 유행과 분포는 생물학적 요소(biologic factors), 성생활(sexual factors), 생물의학적 기술(biomedical technology), 사회 문화적 요소, 인구 동태의 변화 및 건강 보호에의 접근과 그 유용성 등의 복합적 요소에 의해 영향을 받는다⁴⁾.

매독은 1940년대 이전까지 전세계적으로 주된 사망 원인 중의 하나였으나⁵⁾, 2차 세계 대전 이후 그 발병률이 급격히 감소하였다⁶⁾. 그러나 1970년대와 1980년대에 다시 증가하여 최근에는 후천성 면역 결핍증과 함께 다시 증가하는 추세이며, 현재까지도 많은 개발 도상국 뿐만 아니라 북아메리카나 유럽 등의 선진국에서 성병의 이환율을 증가시키는 중요한 원인이 된다^{6, 7)}.

미국의 경우, 1949년 이래 1980년대 중반부터 매독의 발병률이 34% 증가(13.7/100,000명에서 18.4/100,000명)하였으며⁸⁾ 발병률 자체가 코케인(특히 "crack" cocaine : 담배 형식의 cocaine)과 높은 연관성이 있고 면역 결핍성 바이러스(HIV) 전파와의 상승작용(synergism)도 여러 연구에서 밝혀졌다⁹⁾. 국내의 경우, 정상인에서 VDRL 양성률은 1977년 2.5%에서 1986년 0.5%, 1990년에는 0.4%로 1970년대 중반 및 1980년대 초반 보다 그 발병률이 감소하는 추세이다^{10, 11)}.

매독균은 감염된 환자의 혈액이 직접 인체에 주입되면 감염될 수 있으며 또한 4°C의 저장 혈액에서는 4일간 전파(transmit)될 수 있고 감염성은 48시간 동안 유지되는 것으로 보고된 바 있다¹²⁾. 최근 연구 보고에서는 혈액 내 매독균의 수에 따라 그 감염성이 다르며 매독균에 심하게 오염된 저장 혈액(3.0×10^7 treponemes/mL)에서는 120시간까지 전파시킬 수 있음이 증명되었다^{12, 13)}.

매독을 일으키는 원인균은 *Treponema pallidum*으로 Spirochaetaceae 과(family)와 *Treponema* 속(genus)에 속하며 그 성상은 길고 얇으며 촘촘히 꼬여 끝이 가늘어지는 운동성의 스피로헤타(motile spirochete)이다¹⁾. 균을 배양하여 동정하기 어려우며 어두운 암시야에서 현미경을 통해 감염된 조직

을 직접 관찰하거나, 면역 형광법을 통하여 *Treponema pallidum*을 증명한다. 또한 혈청 검사로 매독을 진단하는데, 선별 검사를 위해서는 VDRL (Venereal Disease Research Laboratory)이나 RPR (Rapid plasma reagin)이 사용되며 이때 매독이 의심스러우면 연속적으로 정량 검사를 실시하여 값이 떨어지면 감염이 없음을 의미하며 specific treponemal test는 *Treponema pallidum*에 대한 특수 항체를 측정하는 것으로 FTA-ABS, MHA-TP, TPHA, IgM-FTA-ABS 등이 속하며 질병의 확진에 이용된다¹⁾.

매독의 자연 경로는 급성 감염 후 제 1기 매독(primary syphilis)과 제 2기 매독(secondary syphilis)으로 이어지며 그 후 수년간 지속되는 잠복기를 가지면서 증상이 없는 시기를 거친 후 그 중 소수는 신경계나 심혈관계 또는 국소 진행성 고무종(localized gummatous destructive lesion)을 형성하는 3기 매독(tertiary syphilis)으로 진행할 수 있다¹⁴⁾.

매독의 감염 경로는 매독 환자와의 성 접촉, 수혈 및 산모에 의한 태아 감염과 같이 매독 환자의 혈액이나 체액을 통해 직접적으로 감염되는 경로가 대부분이며¹⁾, 수혈을 통한 매독감염은 혈액의 선별 검사 및 저장혈의 사용 등으로 현저히 감소하고 있는 실정이다¹⁵⁾. 그 외 매독 환자에 의한 교상 및 우발적인 외상으로 인해 직접적으로 감염된 예가 보고된 바 있다^{2, 3)}. 그러나 제 3자가 중간 매개체로서 매독 환자에게 인위적으로 유발시킨 상처로부터 매독 환자의 혈액을 다른 사람에게 감염시킨 경우는 극히 드문 예로 볼 수 있다. 본 증례에서 감염 경로라 판단되는 비정상적인 안수 기도는 안수 시행자 한 사람이 여러 사람을 대상으로 손톱을 사용하여 상처를 주어 손톱에 묻은 매독 환자의 혈액 내 매독균이 다시 다른 사람에게 안수 기도 시행시 상처를 통해 감염되었으리라 생각된다. 또한 본 환자가 매독에 감염된 이후에도 동일한 방법으로 안수 기도를 시행받았다면 본 환자와 함께 안수 기도를 받은 다수의 사람이 매독에 감염되었을 가능성이 매우 높을 것이며, 매독 뿐 아니라 간염 또는 후천성 면역 결핍증과 같은 혈행성으로 전염되는

질환에도 노출되기 쉬울 것이라 생각된다. 성인의 경우, 국내에서 안수 기도로 인한 매독의 감염 증례가 보고된 바 있었다¹⁶⁾.

본 증례의 경우, 안수 기도를 받은 다른 사람들에게 대해서도 매독 검사를 할 수 있었다면 확진이 가능하지만 환자의 어머니가 임신 초기에 매독 혈청 검사(VDRL)상 양성을 보여 환자의 아버지와 함께 penicillin 치료를 받았으며 환아가 출생할 당시 매독 혈청 검사(VDRL)에서 환아는 음성, 환자의 어머니는 진단시 보다 상당히 낮은 항체를 보여 선천성 매독은 배제할 수 있었으며 성 학대나 수술의 경험이 없으면서 출생 10일째 황달로, 여러 차례에 걸쳐 위축성 반흔이 생길 정도의 외상을 주는 비정상적인 안수 기도를 받은 과거력이 있어 후천적 매독으로 사료되는 1례를 경험하였다.

이상과 같이 수혈, 성 접촉 혹은 태반을 통한 감염 경로가 아닌 피부에 상처를 주는 비정상적 안수 기도로 감염되었다고 판단되는 후천적 매독 1례를 경험하고 특이한 감염 경로라 생각되어 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Nelson WE : *Syphilis; Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM(Eds) : Textbook of Pediatrics. 15th ed, Philadelphia, WB Saunders Co, 1996, p853-856*
- 2) Fuimara NJ, Exuer JH : *Primary syphilis following a human bite. Sex Trans Dis 8:21-22, 1981*
- 3) Ieperan LA : *Non-sexual transmission of syphilis. S Afr Med J 10:196, 1979*
- 4) Nakashima AK, Rolfs RT, Flock ML, Kilmax P, Greenspan JR : *Epidemiology of syphilis in the United States, 1941-1993. Sex Transm Dis 23:16-23, 1996*
- 5) Aral SO, Holmes KK : *Epidemiology of sexually transmitted disease. : Sexually Transmitted Disease. 3rd ed, New York, McGraw-Hill Press, 1984, p126-141*
- 6) Hibbs JR, Gunn RA : *Public health intervention in cocaine-related syphilis outbreak. Am J Pubic Health 81:1259-1262, 1991*
- 7) Garnett GP, Aral SO, Hoyle DV, Cates WJr, Anderson RM : *The natural history of syphilis. Implication for the transmission dynamics and control of infection. Sex Transm Dis 24:185-200, 1997*
- 8) Rolfs RT, Nakashima AK : *Epidemiology of primary and secondary syphilis in the United States, 1981 through 1989. JAMA 264:1432-1437, 1990*
- 9) Martin DH, DiCarlo RP : *Recent changes in the epidemiology of genital ulcer disease in the United States. The crack cocaine connection. Sex Transm Dis 21(suppl 2):S76-80, 1994*
- 10) Kim YA, Lee JB, Lee NG : *Recent trends of syphilis prevalence in normal population in Korea-1986. J Korean Med Sci, 3:13-17, 1988*
- 11) Lee JB, Byeon SW, Chung KY : *Syphilis prevalence is rapidly decreasing in South Korea. Genitourin Med 68:60, 1992*
- 12) Van der Sluis JJ, Onvlee PC, Kothe FCHA : *Transfusion syphilis, survival of Treponema pallidum in donor blood. I. Report of an orientating study. Vox Sang 47:197-204, 1984*
- 13) Van der Sluis JJ, ten Kate FJW, Vuzevski VD : *Transfusion syphilis, survival of Treponema pallidum in stored donor blood. II. Dose dependence of experimentally determined survival times. Vox Sang 49:390-399, 1985*
- 14) Felman YM, Nikitas JA : *Sexually transmitted disease. Primary syphilis. Cutis 29:122-136, 1982*
- 15) Schryver AD, Meheus A : *Syphilis and blood transfusion : a global perspective. Transfusion 30:844-847, 1990*
- 16) 봉하옥, 이석준, 정기양, 이민걸, 이정복 : *비정상적인 안수 기도로 감염되었다고 사료되는 매독. 대한피부과학회지 32:542-546, 1994*

= Abstract =

A Case of Syphilis which is Thought to be Infected by the Abnormal Imposition of Hands on a Child

Jeong Hoon Choe, M.D., Young Kyoo Shin, M.D. and Baik Lin Eun, M.D.

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

Syphilis is a systemic communicable disease caused by the motile spirochete, *Treponema pallidum*, which is only a natural pathogen for human. The distribution and trends of syphilis are influenced by biologic factors, sexual behaviors, biomedical technology, availability of and access to health care, public health efforts, changes in population dynamics, and sociocultural factors. Although sexual contact is the main route of transmission, *Treponema pallidum* may also be infected through direct contact with syphilitic lesions, blood transfusion, ingestion of menstrual blood or vaginal secretions, or transplacental transmissions. In extremely unusual circumstances, infection by means of contact with a skin lesion and human bite have been reported.

We experienced a case of syphilis which is thought to be infected by the abnormal imposition of hands on a child, which caused unnecessary erosive trauma with fingernails.

Key Words : Syphilis, *Treponema pallidum*, Imposition, Child