

선천성 단발성 간농양 1례

가톨릭대학교 의과대학 소아과학교실

김상희 · 김소영 · 김유정 · 김현희 · 이원배 · 황경태

A Case of Congenital Solitary Liver Abscess

Sang Hee Kim, M.D., So Young Kim, M.D., You Jeong Kim, M.D.
Hyun Hee Kim, M.D., Won Bae Lee, M.D. and Kyung Tai Whang, M.D.

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

Congenital solitary liver abscess in newborns is an extremely rare and serious disease. Only one case was reported in the literature. Most a liver abscesses have a postnatal origin. We encountered a premature infant who had a low Apgar score and an elevated right diaphragm at birth. Pyogenic solitary liver abscess was diagnosed by ultrasound and computed tomography. *Staphylococcus aureus* was cultured from ultrasound guided aspiration fluid. (J Korean Pediatr Soc 2002; 45:1426-1429)

Key Words : Congenital, Liver abscess, Newborn

서 론

신생아의 간농양은 발생 빈도가 극히 낮고 높은 사망률과 합병증을 초래하는 질환으로 알려져 있다. 대부분의 원인이 출생 후의 원인으로 패혈증, 제대 정맥 감염 또는 혈관 카테터 등과 관련되어 발생하며 주로 간의 우엽에 호발하고 다발성으로 발생한다¹⁻⁴⁾. 그 중에서도 선천성 간농양은 특히 드물어 1974년 Kendall 등⁵⁾이 처음으로 발표한 이래 지금까지 문헌상으로 발표된 예가 없다.

저자들은 최근 출생 시부터 존재했던 단발성 간농양 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 레

환 아 : 김○○ 애기, 생후 1일, 여아

주 소 : 출생 시 낮은 Apgar 점수와 흉부 촬영상 우측 횡격막의 거상소견

출생력 및 현병력 : 환아는 제태기간 35주 2일, 출생 체중 2.190 g으로 조기 양막파수로 제왕절개로 둔위분만되었다. 출생 시 Apgar 점수는 1분에 1점, 5분에 2점이었으며 태변 착색은 없었다. 분만 즉시 기관 삽관 및 심폐소생술을 시행한 후 신생아 중환자실로 입원하였다.

과거력 : 산전 초음파 검사에서 양수과다증이 있었고, 분만하기 한달 전부터 소량의 양수가 누출되었으나 감염이나 약물 복용의 과거력은 없었다.

가족력 : 특이 소견 없음.

이학적 소견 : 출생 시 전신에 청색증과 함께 호흡이 없었고 심 박동수는 100회/분 미만이었다. 산소 투여와 자극에도 호흡이 돌아오지 않아 즉시 심폐소생술을 시행하였다. 신생아 중환자실로 입원 당시 체온은

접수 : 2002년 6월 10일, 승인 : 2002년 8월 5일
책임저자 : 김소영, 가톨릭의대 부천성가병원 소아과
Tel : 032)340-2114 Fax : 032)340-2264
E-mail : sykimped@yahoo.com

36.3°C, 맥박수는 150회/분, 호흡수는 40회/분이었다. 의식은 없었고 사지는 축 늘어져 있었으며 자극에 대한 반응도 없었다. 손과 발에 청색증이 관찰되었으며 전신에 점상 출혈이 관찰되었다. 두경부의 진찰에서는 특이소견이 없었다. 흉부 청진상 호흡음은 정상이었으며, 심음은 흉골 좌하연에서 II/VI도의 수축기 잡음이 청진 되었다. 복부는 부드러웠고 팽만은 없었으며 간이나 비장은 촉진되지 않았다. 하지에 멍든 소견이 관찰되었고 외형상 기형은 관찰되지 않았다.

검사 소견 : 입원 후 시행된 말초혈액 검사는 혈색소 18.3 g/dL, 백혈구 11,000/mm³(호중구 41%, 미숙호중구 10%, 림프구 47%, 단핵구 5%), 혈소판 122,000/mm³, CRP는 2.07 mg/dL이었다. 생화학 검사상 혈당 97 mg/dL, BUN/Cr 7/0.7 mg/dL, Na/K 137/4.0 mEq/L, 총단백 3.6 g/dL, 알부민 2.3 g/dL, AST/ALT 35/12 IU/L, 총/직접 빌리루빈 1.8/0.3 mg/dL, ALP 113 U/L, CK/LDH 244/1,292 IU/L, ammonia 64 µg/dL이었고, 생후 2일째 시행한 말초혈액 검사에서 혈색소 14.6 g/dL, 백혈구 6,800/mm³(호중구 40%, 림프구 57%, 단핵구 2%), 혈소판 11,000/mm³이었다. TORCH 검사와 혈액 배양 검사는 모두 음성이었다. AFP은 156 ng/mL으로 정상 범



Fig. 1. Chest roentgenogram at birth shows the elevated right diaphragm and cardiomegaly.

위였다.

방사선 소견 : 출생 2시간 후에 촬영한 단순 흉부 방사선 사진에서 우측 횡격막이 상승되어 있었고 심비대가 관찰되었다(Fig. 1). 우측 횡격막 거상의 소견은 퇴원 시까지 지속되었다. 단순 복부 방사선 사진에서는 특이소견이 없었다. 뇌 초음파 검사에서 grade III의 뇌실 내 출혈 소견이 관찰되었다. 출생 3일에 시행한 복부 초음파 검사상 간 우엽에 크기가 약 1.6×1.5×2.2 cm인 비교적 경계가 명확한 낭성 종괴가 발견되었으며, 일부 고형성분이 남아 있었다(Fig. 2). 복부 전산화 단층촬영 검사에서도 간 우엽에 크기가 약 2.1×1.9×2.5 cm인 경계가 명확한 낭성 종괴 내에 조영증강이 되지 않는 저밀도의 음영이 혼합되어 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 3).

치료 및 경과 : 출생 직후 인공삼관과 함께 심폐소



Fig. 2. Abdominal ultrasound shows well demarcated hypochoic lesion with mixed echogenicity in the liver. The size was about 1.6×1.5×2.2 cm.

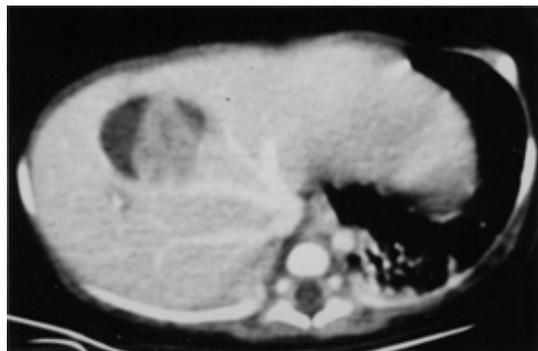


Fig. 3. Abdominal computed tomography shows 2.1×1.9×2.5 cm sized well defined cyst in the right hepatic lobe. Not enhanced necrotic portion is included within the cyst.

생술을 시행하였고 이후 지속적으로 인공호흡기에 의한 보조환기가 필요하였다. 제대 정맥 도관술은 시행하지 않았다. 항생제는 ampicillin과 tobramycin으로 투여하기 시작하였고 제 2병일에 혈소판 농축액을 수혈하였다. 제 3병일에 복부 초음파 검사를 시행한 결과 간 농양이 의심되었으며 항생제를 cefotaxime과 metronidazole로 교체하였다. 제 5병일에 초음파를 이용한 간농양의 천자흡인 결과 농이 배출되었고 배양 검사에서 포도상 구균이 검출되었다. 항생제 감수성 검사 결과 penicillin에 내성을 나타냈고 cefotaxime과 vancomycin에 감수성이 있었다. 제 15병일에 다시 시행한 간 초음파 검사에서 농양의 크기는 다소 감소하였다. 그러나 환자의 전신상태는 큰 변화 없이 제 29병일에 자의 퇴원하였다.

고 찰

신생아에서 단발성 간농양은 1960년 Madsen과 Secouris¹⁾가 11례를 발표한 이후 1967년 Sharma²⁾와 1973년 Williams 등⁴⁾의 소수에서 보고가 있었다. 대부분이 출생 후에 발생한 것으로서 제대 정맥 도관에 의한 합병증으로 발생한 것이 가장 많고 그 외 패혈증, 제대 감염, 또는 혈관 카테터 등과 관련되어 발생하며 영아기 이후에는 주로 면역기능이 저하된 환자에서 발생한다^{6, 7)}. 선천성 간농양은 1974년 Kandall 등⁵⁾이 처음으로 발표한 이래 지금까지 발표된 바가 없다. Kandall 등⁵⁾은 산전에 양수천자 검사를 받은 산모에게서 출생 당시부터 낮은 Apgar score(0/1)와 우측 횡격막 거상의 방사선학적인 소견을 보인 신생아의 부검에서 간농양을 발견하였고 우측 횡격막의 심한 염증이 상당히 진행된 소견으로 보아 선천적으로 발생하였을 가능성을 시사하였다. 본 증례에서도 출생 시부터 오른쪽 횡격막이 상승되어 있는 방사선학적인 소견으로 볼때 선천적으로 발생하였을 것으로 추측된다. 또한 환자의 낮은 Apgar score와 출생 시 혈액학적 소견, 점상출혈 등은 환아가 출생 전부터 이미 질병에 이환 되었을 가능성을 시사해 주고 있으며 출생 후에 제대 정맥 도관술을 시행하지 않은 점도 선천적 요인임을 의심하게 하는 소견이다.

신생아 간농양의 원인균은 1972년까지 포도상 구균이 가장 많은 것으로 되어 있었으나⁵⁾, 최근에는 그람 음성균(*Escherichia coli*, *Pseudomonas auregino-*

sae, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* 등)이 다수 보고되고 있으며 드물게 *Listeria*, *Candida* 등이 보고되었고⁸⁻¹⁵⁾ 다양한 균이 동시에 배양된 보고들도 있다^{11, 12)}. 위험 인자로는 미숙아, 제대 정맥 도관, 패혈증, 산모의 감염, 신생아 가사, 수술을 요하는 괴사성 장염 등이 있다¹⁵⁾. 증상은 비 특이적이며 진단이 어려울 수 있다. 주로 빈호흡, 간종대, 청색증, 복부 팽만, 무호흡, 발열, 구토가 있을 수 있으며 황달은 드물다. 검사소견은 진단에 큰 도움을 주지 못한다. 백혈구 수치는 다양하게 나타나며 패혈증에서와 같이 백혈구 및 혈소판 감소증이 나타날 수 있다. 간기능 검사는 대부분 정상이거나 약간 상승할 수 있으며 혈액배양에서 균이 검출될 수도 있다^{12, 14)}. 방사선학적 소견은 단순 흉부촬영상 우측 횡격막의 거상, 무기폐, 늑막 삼출액 등이 보일 수 있다. 횡격막이 거상된 소견을 보이는 경우에 감별해야 할 질환으로는 선천성 횡격막 탈장 또는 횡격막 신경마비, 무기폐, 횡격막하 종괴 또는 농양 등이 있다⁵⁾. 비 침습적 방법인 ^{99m}Tc- sulfur colloid, ⁶⁷Ga-citrate 등을 이용한 동위원소주사법과 초음파 단층 촬영법으로 농양의 부위를 진단할 수 있다. 또한 복부 컴퓨터 단층촬영으로 1 cm의 작은 농양을 발견할 수 있다¹⁴⁻¹⁸⁾. 간농양의 치료는 대부분 초음파나 컴퓨터 단층촬영을 이용한 경피적 천자흡인이 필요하며 수술적 배농술이 유효하나 신생아기 간농양은 대부분이 다발성이므로 수술적 배농술이 곤란하다. 또한 배양검사 및 균 감수성 검사를 거쳐 선택된 항생제의 조기 대량 투여가 필수적이다^{14, 15)}. 화농성 간농양의 합병증은 농양 파열에 의한 농흉, 무기폐, 늑막 삼출액 등과 같은 폐늑막계 합병증, 복막염, 횡격막하 농양, 혈액 담즙증 등이 있다. 균혈증, 저알부민혈증, 다발성 간농양 또는 합병증이 동반된 경우에는 사망률이 증가한다. 최근 진단술 및 수술수기의 발달, 광범위 항생제의 개발과 더불어 치유율이 증가되고 있으나 선천성 간농양의 경우 매우 드물고 또한 급격히 진행되기 때문에 출생 직후부터 적극적인 진단과 치료가 이루어져야 한다¹⁴⁾.

요 약

저자들은 제대연령 35주 2일, 출생 체중 2.19 kg으로 출생시 낮은 Apgar score(1/2)와 흉부 촬영상 우측 횡격막 거상을 보였던 환자에서 복부 초음파 검사

와 컴퓨터 단층촬영을 시행하여 간 우엽에 생긴 단발성 농양을 발견하였으며 초음파를 이용한 경피적 천자 흡인물 배양 검사에서 포도상 구균이 검출된 선천성 간농양 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Madsen CM, Secouris N. Solitary liver abscess in a newborn. *Surgery* 1960;47:1005-9.
- 2) Sharma K, Kumar R. Solitary abscess of the liver in a newborn infant. *Surgery* 1967;61:812-3.
- 3) Dehner LP, Kissane JM. Pyogenic hepatic abscesses in infancy and childhood. *J Pediatr* 1969; 74:763-73.
- 4) Williams JW, Rittenberry A, Dillard R, Allen RG. Liver abscess in newborn: Complication of umbilical vein catheterization. *Am J Dis Child* 1973; 125:111-3.
- 5) Kandall SR, Johnson AB, Gartner LM. Solitary neonatal hepatic abscess. *J Pediatr* 1974;85:567-9.
- 6) Rubin RH, Swartz MN, Malt R. Hepatic abscess: Changes in clinical, bacteriologic and therapeutic aspects. *Am J Med* 1974;57:601-10.
- 7) Brans YW, Ceballos R, Casaady G. Umbilical catheters and hepatic abscesses. *Pediatrics* 1974;

- 53:264-6.
- 8) Goldman JM, Kowalec JK. Hepatic abscess and osteomyelitis from *Klebsiella pneumoniae*. *JAMA* 1978;240:2660.
- 9) Chusid MJ. Pyogenic hepatic abscess in infancy and childhood. *Pediatrics* 1978;62:554-9.
- 10) Moore-Gillon JC, Eykyn SJ, Phillips I. Microbiology of pyogenic liver abscess. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981;283:819-21.
- 11) Seeto RK, Rockey DC. Pyogenic liver abscess: Changes in etiology, management, and outcome. 1996;75:99-113.
- 12) Moss TJ, Pysker TJ. Hepatic abscess in neonates. *Am J Dis Child* 1981;135:726-8.
- 13) Doerr CA, Demmler GJ, Garcia-Prats JA, Brandt ML. Solitary pyogenic liver abscess in neonates: report of three cases and review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13:64-9.
- 14) 이정복, 조동환, 정숙경, 박원제. 신생아 화농성 간농양 1례. *소아과* 1983;26:63-6.
- 15) Vade A, Sajous C, Anderson B, Challapalli M. Neonatal hepatic abscess. *Comput Med Imaging Graph* 1998;22:357-9.
- 16) Newlin N, Silver TM, Stuck KJ, Sandler MA. Ultrasonic features of pyogenic liver abscesses. *Radiology* 1981;139:155-9.
- 17) Kuligowska E, Connors SK, Shapiro JH. Liver abscess: Sonography in diagnosis and treatment. *AJR Am J Roentgenol* 1982;138:253-7.