

## 임신 중기의 리스테리아 감염으로 인한 자궁내태아사망 1예

서울대학교 의과대학 산부인과학교실<sup>1</sup>, 병리학교실<sup>2</sup>

신재준<sup>1</sup> · 최지영<sup>2</sup> · 김선민<sup>1</sup> · 이승미<sup>1</sup> · 오경준<sup>1</sup>  
박찬욱<sup>1</sup> · 박중신<sup>1</sup> · 전종관<sup>1</sup> · 박성혜<sup>2</sup> · 신희철<sup>1</sup>

### Second trimester listeriosis followed by fetal death in utero (FDIU) : A case report

Jae Jun Shin, M.D.<sup>1</sup>, Ji-Young Choe, M.D.<sup>2</sup>, Sun Min Kim, M.D.<sup>1</sup>, Seung Mi Lee, M.D.<sup>1</sup>,  
Kyung Joon Oh, M.D.<sup>1</sup>, Chan-Wook Park, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>, Joong Shin Park, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>,  
Jong Kwan Jun, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>, Sung-Hye Park, M.D.<sup>1</sup>, Ph.D.<sup>2</sup>, Hee Chul Syn, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>

Departments of <sup>1</sup>Obstetrics and Gynecology, <sup>2</sup>Pathology,  
Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

Listeriosis is an infectious disease caused by *Listeria monocytogenes*, a gram positive, facultatively anaerobic bacterium. Listeriosis occurs primarily in newborn infants, elderly patients, immunocompromised patients and pregnant women. One third of the patients are pregnant women, and complications of this disease include miscarriage, stillbirth and preterm labor. We experienced a case of listeriosis in a singleton pregnancy at 23<sup>rd</sup> week of gestation that presented with fever, chill, lower abdominal pain, backache, and eventually resulted in fetal death in utero. Autopsy results of the stillborn baby, as well as blood and amniotic fluid culture of the mother confirmed *Listeria monocytogenes* infection. Proper antibiotics therapy thereafter led to clear recovery of the infected mother. We report this case with a brief review of literature.

**Key Words:** Listeria, Amniocentesis, Culture, Fetal death, Autopsy

단구성 리스테리아 (*Listeria monocytogenes*)는 그람 양성 단구 형태의 세균으로 리스테리아 중에서 유일하게 인간 감염을 일으킨다. 리스테리아는 면역 저하 환자, 신생아 또는 노인에게는 뇌수막염이나 균혈증을 일으키며, 산모에게는 조산, 유산, 사산, 신생아 감염 등을 일으키는 원인 균이다. 전체 감염 중 임신부가 1/3을 차지할 정도로

임산부에서의 감염의 빈도가 높다.

저자들은 임신 중기에 자궁내태아사망으로 의뢰된 산모의 혈액 및 양수배양검사에서 단구성 리스테리아가 동정된 1예를 경험하였다. 부검뿐만 아니라 산모의 양수, 혈액배양검사를 통해 리스테리아에 합당한 소견을 확인하여 자궁내태아사망의 원인으로 리스테리아증을 규명한 것으로는 국내 최초의 증례이다. 이에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

접 수 일 : 2009. 12. 29.  
채 택 일 : 2010. 1. 21.  
교신저자 : 박중신  
E-mail : jsparkmd@snu.ac.kr

## 증 례

환 자: 한 ○ 윤, 29세, 기혼.

산과력: 0-0-0-0

월경력: 주기는 28일로 규칙적이었으며, 최종 월경 개시일은 기억하지 못하였고 분만예정일은 2009년 8월 10일이었다.

과거력: 특이 사항 없음.

가족력: 특이 사항 없음.

현병력: 이전 산과력 없는 임신 23주 산모로 이전 산전 검사상 이상 소견 보이지 않았다. 입원 전일부터 복통, 구토, 오한 및 열감 있어 개인병원 방문하였고, 자궁수축 있어 수액 주입 후 안정되는 듯하였으나 다시 시행한 초음파상 태아 심장 박동 확인되지 않아 본원으로 전원 되어 입원하였다.

이학적 소견: 환자의 전신 상태는 양호하였고 의식 명료하였다. 혈압 105/52 mmHg, 맥박 105회/분, 호흡 22회/분이었고 체온은 38.0°C로 상승된 소견이었다. 청진상 호흡음은 정상하였고 상기도 시진상 인두 발적이나 편도 비대는 보이지 않았다. 복부압통, 반발통 없었으나 우측 늑골척추각 타진상 통증을 호소하였다.

초음파 소견: 복부 초음파 소견상 태아 심장 박동은 관찰되지 않았으며, 태아 선진부는 두정위였고, 태아의 양두정골 직경은 56.2 mm (24주), 장골 길이는 36.3 mm (23주), 복부 둘레는 203.1 mm로 추정 몸무게는 602 g이었다. 태반은 자궁 후벽에 위치하였으며 특별한 이상 소견을 보이지 않았다.

검사 소견: 혈액 소견은 백혈구  $30,530/\text{mm}^3$ , 혈색소 12.0 g/dL, 혈소판 수  $254,000/\text{mm}^3$ , 혈액형은 Rh+ A형, 화학 검사상 C-reactive protein (CRP) 7.6 mg/dL, 혈청 검사에서는 VDRL nonreactive, toxoplasma IgM Ab (-), CMV IgM Ab (-), rubella IgM Ab (-), HSV IgM Ab (-) 결과를 보였다. 혈액응고검사상 prothrombin time 13.5초, partial thromboplastin time 37.7초, fibrinogen 608 mg/dL, indirect Coombs' test 결과는 음성이었다. 요검사상 RBC 5-9 /HPF, WBC 1-4 /HPF 소견 보였다.

경과 및 치료: 입원 당일 균혈증 및 용모양막염 의심 하에 혈액, 양수, 소변을 채취하여 배양검사를 시행하였다. 양수 및 혈액검사상 균증식 소견 보여 경험적 항생제로 piperacillin/ tazobactam 4.5 g을 하루에 세 차례 정주하고 수액 요법을 시행하였다. 자궁경부는 1 cm 가량 개대되어 있었고, 양막파수는 없었으며 진통은 없었다. 입원 시 양성되었던 늑골척추각 타진상 통증은 경미하였다.

미소프로스톨 (misoprostol) 400 µg을 질 내 투여하였으며, 체온이 일시적으로 39°C 이상으로 상승하였다. 이후 분만 진행하여 2009년 4월 13일 오후 3시 37분 590 g의 자궁내사망 남아를 질식 분만하였다.

양수검사: 30 cc의 혈성 양수를 채취하였으며, 혈구 계산치는 RBC  $27/\text{mm}^3$ , WBC  $162/\text{mm}^3$ , 혈구 백분율수는 다형핵 백혈구 95%, 림프구 0%, 기타 5%로 자궁 내 염증 소견을 보였다. 양수 *Ureaplasma urealyticum* 및 *Mycoplasma hominis* 바이러스배양검사에서는 바이러스가 동정되지 않았다. 양수 parvovirus B19 PCR 검사는 음성이었다. 현

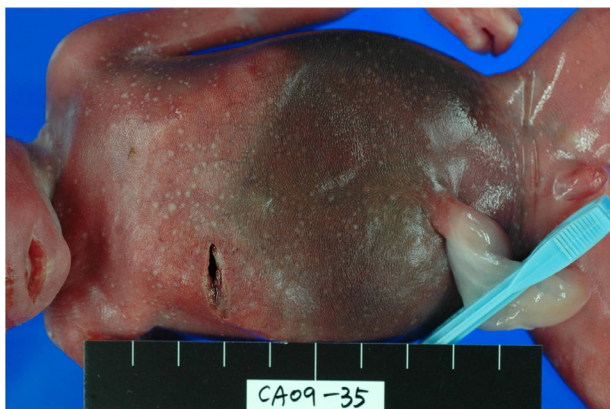


Fig. 1. The dead fetus before fixation shows disseminated whitish papules all over the surface, sparing its face and scalp.



Fig. 2. Fetal right lung shows disseminated whitish spots on the surface.

미경검사상 그람 양성 간균이 보였고, 배양검사에서는 단구성 리스테리아로 동정되었으며, 항생제 감수성 검사상 penicillin G와 trimethoprim/sulfamethoxazole에 감수성을 보였다.

**혈액배양검사:** 양수에서와 같이 단구성 리스테리아로 동정되었으며 감수성 검사 결과도 양수검사와 동일하였다.

**태아, 제대 및 태반 소견:** 590 g 사산 남아로 얼굴과 두피를 제외한 피부 전체에 좁쌀 모양의 구진이 돌아 있었으며 그 외 형태 이상은 없었다. Infantogram상 특이 소견 없었다. 제대 동맥의 길이는 약 30 cm이었고, 제대 혈관은 동맥 2개 정맥 1개로 정상이었다. 태반에 부분적으로 연노란색으로 흐물거리는 부분이 관찰되었다.

**부검 소견:** 얼굴과 머리부분을 제외한 전신의 피부와 양측 폐에 0.1×0.1 cm 크기의 흰색 구진이 돌아 있었다. 간은 광범위한 괴사 소견을 보였으며, 태반에 경색, 혈중 소견은 없으나 부분적인 괴사가 관찰되었다. 현미경검사상 대뇌를 포함한 내부 장기 전체에 세균 집락이 광범위하게 관찰되었으며, 양막, 융모막, 탈락막 및 태반에서도 급성 염증소견과 세균 집락이 관찰되어 리스테리아 감염에 의한 태아 패혈증으로 사망한 것으로 추정되었다.

**분만 후 산모 경과:** 분만 후 1일째 시행한 혈액검사상 백혈구 22,600/mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈 11.4 g/dL이었으며 CRP 15.24 mg/dL이었다. 입원 시 시행한 혈액배양검사 결과 단구성 리스테리아로 보고되어 기존 항생제 중단 후 ampicillin 2 g을 매 4시간마다 투약하였다. 분만 후 2일, 7일째 시행한 혈액배양검사상 균이 동정되지 않았으며, 이에 14일간의 항생제 치료를 계획하여 지속하였다. 분만 후 9일째 시행한 혈액검사상 백혈구 11,300/mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈 12.7 g/dL, CRP 0.01 mg/dL였다.

분만 후 9일째 수 초간 의식 소실이 있었으며, 이와 관련된 신경과적 검진 및 리스테리아의 두개내 병변 감별 위한 MRI를 시행하였으나 특이 소견 보이지 않았다. 환자는 2009년 4월 27일 총 14일간의 항생제 치료를 마치고 특이 증상이나 후유증 없이 퇴원하였다.

## 고 찰

단구성 리스테리아는 6개의 리스테리아 종(種) 중에서 유일하게 인간 감염을 일으키는 그람 양성 통성혐기성 간

균으로, 건강한 사람에서는 감염을 잘 일으키지 않으며 감염된 경우에도 경미한(subclinical) 증상만을 보인다. 하지만 스테로이드를 사용하는 환자, 만성 신부전 환자, 간경화증 환자, 비장절제 환자, HIV감염 환자, 당뇨 환자, 신생아, 임산부, 노인 등과 같이 세포 매개 면역이 저하된 환자 등은 리스테리아증의 고위험군이며 이들에서의 감염은 때로 치명적일 수 있다.<sup>1</sup>

리스트ের리아증의 발생 빈도는 미국의 경우 매년 십만 명당 0.3명 정도로 낮은 편이나 치사율은 20%에 이르며, 이는 *Vibrio vulnificans*에 이어 음식 매개 감염증 중에서는 2위이다. 또한 리스테리아증은 전체 음식 매개 감염증으로 인한 사망의 28%를 차지한다.<sup>2,3</sup> 리스테리아는 토양과 상한 야채에 존재하며 인간 감염의 주요 경로는 리스테리아에 오염된 우유, 치즈, 아이스크림, 육류, 생선 등을 통해서이다. 리스테리아는 냉장 온도에서도 증식을 하며 염분에 상대적으로 잘 견디고 장기간 생존이 가능하다. 본 증례에서 산모는 면역력 저하의 뚜렷한 요인 없이 음식을 통해 발생한 감염으로 생각된다.

임신과 관련된 감염증이 미국의 경우 전체 리스테리아증의 1/3을 차지하며, 특히 임신 제3삼분기에 흔하다.<sup>4</sup> 국내에는 지금까지 9예의 임신 중 리스테리아증이 보고되었다.<sup>5-13</sup> 임산부에서의 리스테리아증은 발열, 오한, 배부통의 증상으로 나타날 수 있고 감기 유사 증상이 가장 흔한 임상 소견이며 대개 증상이 경미하고 별다른 치료 없이 호전되며 검사를 하지 않는 경우가 많아 놓치기 쉽다.<sup>4</sup> 중추신경계를 침범하는 경우는 드물다. 균혈증의 경우 태반을 통과하여 태아 수직 감염을 일으킬 수 있으나, 균혈증을 구별할 수 있는 특이 증상은 없다. 산모 리스테리아증의 90% 이상이 태아와 신생아에게 영향을 미치며, 임신 초기에는 유산, 이후에는 조기 진통, 조기 분만, 태아 곤란, 사산, 신생아 감염증을 일으킬 수 있다.<sup>4,10,12-17</sup>

리스트ের리아증에 이환된 환자의 경우 성인례와 달리 전신성 파종성 속립성 및 괴사성 육아종을 나타내어 병리학적으로 특징적인 소견을 보인다.<sup>11</sup> 본 예에서도 부검상 머리를 제외한 피부 전체 및 양측 폐에 무수한 회백색 구진을 보였으며, 간의 광범위한 괴사와 태반의 부분적인 괴사 소견이 있었다. 현미경적 검사상 대뇌를 포함한 내부 장기 전체에 세균 집락이 관찰되었고, 양막, 융모막, 탈락막 및 태반에 급성 염증 소견과 세균 집락이 다수 관찰되어 리스

테리아 감염에 의한 패혈증으로 사망한 태아에 합당한 소견을 보였다.

저자들은 복통, 구토를 동반한 감기 유사 증상을 보인 임신 23주 산모의 혈액 및 양수배양검사서서 단구성 리스

테리아가 동정되었으며, 또한 태아 부검을 통하여 리스테리아 감염이 확인된 국내 최초의 증례를 경험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참고문헌

1. Skogberg K, Syrjänen J, Jähkola M, Renkonen OV, Paavonen J, Ahonen J, et al. Clinical presentation and outcome of listeriosis in patients with and without immunosuppressive therapy. Clin Infect Dis 1992; 14: 815-21.
2. Mead PS, Slutsker L, Dietz V, McCaig LF, Bresee JS, Shapiro C, et al. Food-related illness and death in the United States. Emerg Infect Dis 1999; 5: 607-25.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preliminary FoodNet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food--10 states, 2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2008; 57: 366-70.
4. Mylonakis E, Paliou M, Hohmann EL, Calderwood SB, Wing EJ. Listeriosis during pregnancy: a case series and review of 222 cases. Medicine (Baltimore) 2002; 81: 260-9.
5. 이미경, 김현숙, 정윤섭, 이상열, 한상윤. 유산한 산모 혈액에서의 Listeria monocytogenes 분리 1 예. 대한임상병리학회지 1986; 6: 433-6.
6. 조동희, 정윤섭, 이상열. 간기능 이상이 있는 산모 혈액에서의 Listeria monocytogenes 분리 1예. 대한임상병리학회지 1990; 10: 383-7.
7. 김신철, 이준택, 정후곤, 박병도, 주경란, 김주옥. 태아곤란증을 동반한 임신말기 리스테리아 감염증 (Listeriosis) 1예. 대한산부회지 1999; 42: 194-7.
8. 정연석, 이은성, 이경옥, 민주영, 이경주. 임신 제 3 삼분기 초기 리스테리아 감염증 1예. 대한산부회지 2005; 48: 194-8.
9. 소은정, 안태규, 한애라, 이향아, 황중윤, 원혜성, 등. 임신 말기의 쌍둥이 임신부에서 다발성 장기부전증후군 및 심내막염을 유발한 리스테리아 감염증 1예. 대한산부회지 2008; 51: 568-73.
10. 이승현, 손동우, 심소연, 서일해, 김석영. 혈액 및 양수에서 확인된 신생아 · 산모 리스테리아증 1예. 대한주산회지 2008; 19: 388-92.
11. Chi JG. Listeriosis in a Stillborn Fetus (An Autopsy Case). Seoul J Medi 1989; 30: 181-8.
12. 신동훈, 송동은, 김규래. 쌍둥이 임신에 발생한 Listeria Monocytogenes 감염의 태반소견 -1예 보고-. 대한병리학회지 2007; 41: 119-22.
13. 김규래, 김희모, 조주연, 차경섭. Listeria monocytogenes 감염으로 인한 패혈성 유산의 태반소견 -1예 보고-. 대한병리학회지 1991; 25: 387-91.
14. Linnan MJ, Mascola L, Lou XD, Goulet V, May S, Salminen C, et al. Epidemic listeriosis associated with Mexican-style cheese. N Engl J Med 1988; 319: 823-8.
15. Olsen SJ, Patrick M, Hunter SB, Reddy V, Kornstein L, MacKenzie WR, et al. Multistate outbreak of Listeria monocytogenes infection linked to delicatessen turkey meat. Clin Infect Dis 2005; 40: 962-7.
16. Gottlieb SL, Newbern EC, Griffin PM, Graves LM, Hoekstra RM, Baker NL, et al. Multistate outbreak of Listeriosis linked to turkey deli meat and subsequent changes in US regulatory policy. Clin Infect Dis 2006; 42: 29-36.
17. MacDonald PD, Whitwam RE, Boggs JD, MacCormack JN, Anderson KL, Reardon JW, et al. Outbreak of listeriosis among Mexican immigrants as a result of consumption of illicitly produced Mexican-style cheese. Clin Infect Dis 2005; 40: 677-82.

## = 국문초록 =

단구성 리스테리아는 면역이 저하된 일련의 환자에서 치명적인 감염증을 일으킬 수 있는 그람 양성 간균으로, 산모에서의 감염이 전체의 1/3 가량을 차지하고 있다. 산모에서의 감염은 패혈증, 조기 진통, 조기 분만, 태아사망 또는 신생아 감염 등을 일으킬 수 있다. 저자들은 임신 23주경 복통, 오심, 구토와 감기 유사 증상을 보인 이후 자궁내태아사망이 확인된 산모에서, 양수 및 혈액배양검사를 통하여 리스테리아증에 의한 균혈증 및 양수 감염을 확인하고 부검에서도 리스테리아 증에 합당한 소견을 보여, 자궁내태아사망의 원인으로 리스테리아증을 확진한 1예를 경험하여 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심단어:** 리스테리아, 양수천자, 배양검사, 태아사망, 부검