

건강한 성인에서 발생한 수막염을 동반한 *Streptococcus agalactiae* 감염성 심내막염 1예

계명대학교 의과대학 내과학교실

이지연 · 김현아 · 김형섭 · 류성열

A Case of Infective Endocarditis and Meningitis Caused by *Streptococcus agalactiae*

Ji Yeon Lee, Hyun Ah Kim, Hyung Seop Kim, and Seong-Yeol Ryu

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

It is well known that newborns and pregnant women typically show higher rates of *Streptococcus agalactiae* infection. However, the incidence of group B streptococcal (GBS) disease in nonpregnant adults is increasing, particularly in elderly persons and those with significant underlying diseases, such as diabetes, neurologic impairment, and cirrhosis. Skin infections, osteoarticular infections, and pneumonia are commonly associated with GBS, while meningitis and endocarditis are less common. *S. agalactiae* endocarditis is an uncommon but important condition with a high mortality rate. Several cases of endocarditis due to *S. agalactiae* have been reported in the literature, but there have been no reports of *S. agalactiae* meningitis associated with endocarditis in Korea. Here, we describe a case of *S. agalactiae* meningitis and endocarditis in a 50-year-old man who was successfully treated with intravenous antibiotics and cardiac surgery. (Korean J Med 2013;85:435-438)

Keywords: Endocarditis, Meningitis; *Streptococcus agalactiae*

서 론

Group B Streptococcus에 속하는 *Streptococcus agalactiae* (*S. agalactiae*)는 1970년 이후로 주로 신생아 폐렴, 폐혈증 같은 신생아 감염과 주산기 감염의 주요 원인균으로 알려져 왔다. 그러나 최근의 연구에 따르면 노령자와 당뇨병, 신경계 질환,

간경화 같은 중요한 기저 질환을 가진 성인에서의 발병 빈도가 점차 증가하는 것으로 보고되고 있다. 침습성 *S. agalactiae* 감염증의 호발부위로서 피부 연조직 감염, 골수염, 폐렴, 요로감염 등은 흔하고 뇌수막염과 심내막염의 발생은 비교적 드문 것으로 알려져 있다[1].

*S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염은 급성으로 진행

Received: 2011. 12. 22

Revised: 2012. 2. 6

Accepted: 2012. 3. 19

Correspondence to Seong-Yeol Ryu, M.D.

Department of Internal Medicine, Dongsan Meical Center, Keimyung University School of Medicine, 56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea

Tel: +82-53-250-7915, Fax: +82-53-250-7994, E-mail: 121rsy@dsmc.or.kr

Copyright © 2012 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

하고 흔히 기저 질환을 가진 환자에서 발생하며 색전증이나 심근농양, 판막 손상 같은 심장 내 합병증을 흔히 일으켜 조기에 심장수술이 필요한 치명적인 질환이다[2]. 국내에서는 *S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염에 대한 보고는 있으나 [3-5] 건강한 성인에서 뇌수막염에 심내막염이 동반된 증례 보고가 아직 없다. 저자들은 기저 질환이 없는 성인에서 *S. agalactiae*에 의한 수막염과 심내막염이 동반된 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자: 조○○, 남자 50세

주소: 발열, 두통

현병력: 내원 1주일 전부터 시작된 발열, 근육통으로 개인 병원에서 대증적 치료를 받아 왔으나 증세가 악화되고 내원 1일 전에 지속되는 전두부 두통이 발생하여 입원하였다.

과거력: 특별히 없음.

사회력, 가족력: 경미한 음주력이 있었고, 특별한 가족력은 없었다.

이학적 소견: 혈압은 160/90 mmHg, 호흡수 24회/분, 맥박수 90회/분, 체온 38.2°C였다. 환자는 급성 병색을 띠었고 두 경부 진찰상 경부 강직 소견이 관찰되었다. 흉부청진에서 폐음은 정상이었고, 심첨부에서 Grade III/VI의 수축기 심잡음이 들렸으나 복부 진찰에서 간비종대나 촉지되는 종괴는 없었고 압통도 없었다.

검사실 소견: 말초혈액검사에서 백혈구 12,310/mm³ (호중구 83.3%), 혈색소 14.1 g/dL, 혈소판 260,000/mm³, ESR 75 mm/hr, CRP 10.22 mg/dL였다. 혈액화학검사에서는 아스파르테이트아미노전달효소(aspartate aminotransferase, AST) 224 IU/L, 알라닌아미노전달효소(alanine aminotransferase, ALT) 266 IU/L 이외에는 정상 범위였다. 뇌척수액검사에서 백혈구 수 850개/mL (호중구 90%), 당 20 mg/dL, 당의 비율(뇌척수액/혈액) 0.23, 단백질 72.5 mg/dL였다. 경흉부심초음파 및 식도경유심초음파 검사에서 고도의 승모판 역류, 중증도의 대동맥판 역류, 승모판의 전엽에 1.0 × 1.0 cm 크기의 증식과 대동맥판에 0.9 × 0.9 cm 크기의 증식이 보였다(Fig. 1A and 1B).

입상경과 및 치료: 환자는 감염성 심내막염에 동반된 수막염 진단하에 경험적 항생제로 vancomycin, ceftriaxone 병합요법으로 치료를 시작하였고, 내원 6병일에 혈액배양 검사 및 뇌척수액배양 검사에서 *S. agalactiae*가 동정되고 이는 penicillin G에 감수성을 보였다. 이후 penicillin G 2,400만 단위/day로 바꾸어 항생제를 투여하였으며 치료 후 환자 두통과 발열은 호전을 보였으나 승모판과 대동맥판 역류에 의한 심부전이 악화되어 입원 14일에 대동맥판마치환술 및 승모판 성형술을 시행하였다. 수술장에서 대동맥판에 8 mm 우종이 관찰되어 제거하였으며 승모판은 손상정도가 심하지 않아 성형술, 대동맥판은 손상정도가 심해 인공판막으로 치환하였다. 판막 조직배양 검사에서 균이 동정되지 않았고 수술 후 별 합병증 없이 호전되어 입원 43일째 퇴원하였다.

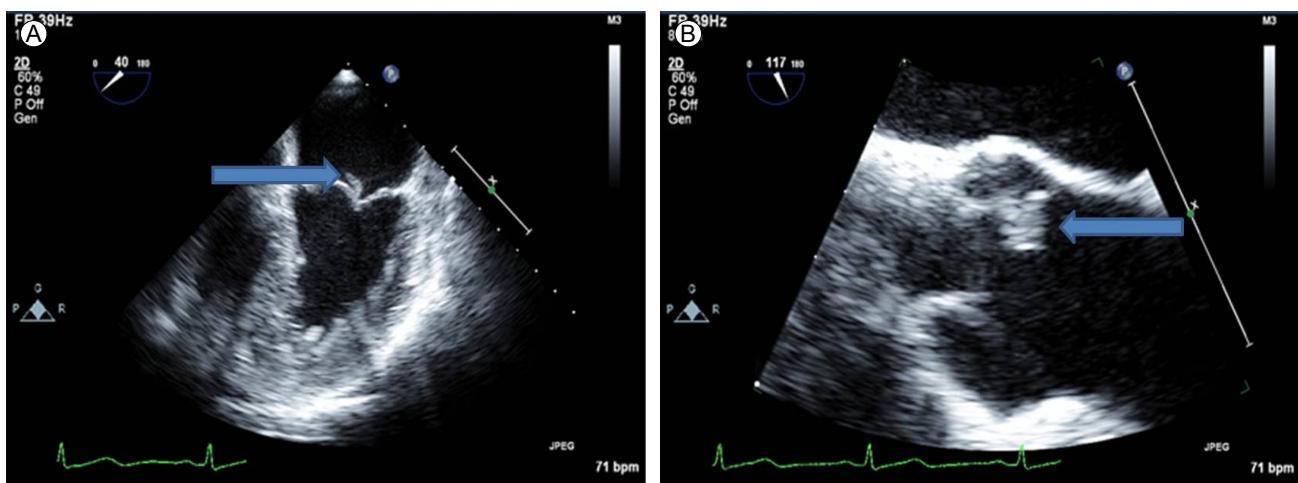


Figure 1. (A) Transesophageal echocardiography showed oscillating masses on the anterior mitral leaflets (1.0 × 1.0 cm). (B) Transesophageal echocardiography showed oscillating masses on the aortic valve (0.9 × 0.9 cm).

퇴원 후 외래에서 특별한 증상 없이 경과관찰 중에 있다.

고 찰

*S. agalactiae*는 1970년 이후 주로 신생아 패혈증, 폐렴, 뇌막염과 주산기 감염의 주요 원인균으로 알려져 왔다. 그러나 최근 들어 침습성 감염이 고령자나 당뇨병, 치매, 심폐질환, 간질환, 신장질환, 신경계 질환 등 중요한 기저 질환이 있는 성인에서 증가해 왔다. 외국의 한 연구에 따르면 성인의 침습성 *S. agalactiae* 감염증 환자의 90%에서 위험인자가 관찰되었고 지역사회 감염증의 위험인자로는 간경화, 당뇨병, 뇌졸중, 욕창 등이고 병원획득 감염증의 위험인자로는 중심정맥관 설치, 당뇨병, 경련성질환 등이었다[6]. 침습성 *S. agalactiae* 감염 중에서 피부 연조직 감염, 골관절염, 복막염, 요로감염 등이 흔하고 뇌수막염과 심내막염은 흔하지 않으나 사망률은 높은 것으로 알려져 있다[1]. 국내의 연구에서도 최근 비임신 성인에서 침습적 *S. agalactiae* 감염이 증가하고 감염은 고령, 당뇨병, 종양, 간경화를 가진 자에서 더 흔하며 균혈증, 골관절 감염, 요로감염, 폐렴, 피부 연조직 감염, 복막염, 수막염 순으로 흔하다고 보고하였다[7]. 국내에서는 2006년 당뇨병 환자에서 다발성 뇌경색을 동반한 *S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염 2예가 처음으로 보고되었다[5].

*S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염은 외국의 연구에 따르면 발생빈도는 1.7%로 낮은 편이나[8] 황색포도상구균에 의한 감염성 심내막염과 유사한 정도의 불량한 임상경과 및 예후를 보이며 합병증의 발생으로 인한 판막치환수술이 필요한 경우가 많다. 또 주로 고령에서 발생하며 남녀 비율은 비슷하고 대부분 당뇨병, 만성 폐쇄성폐질환, 악성 종양, 신장 질환, 만성 간질환 등의 기저질환을 가지고 있는 것으로 알려져 있으며 증상 발현에서 진단까지 평균 9일 정도로 급속하게 진행하는 것으로 알려져 있다[2]. 감염성 심내막염 환자의 65% 이상에서 중추신경계를 침범하고 신경학적 합병증은 20-40%에서 발생하며 그 중 색전뇌경색증이 가장 흔하고 이어서 수막염, 뇌병증, 두통, 출혈, 경련, 뇌농양, 감염동맥류 순으로 발생하며 뇌수막염은 7% 정도에서 발생한다[9]. 뇌수막염의 발생기전은 감염성 색전 물질이 뇌혈관이나 수막혈관으로 전파되어 수막염을 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있다.

S. agalactiae 감염성 심내막염의 치료 원칙은 penicillin G 또는 ceftriaxone 같은 베타락탐계와 gentamicin 같은 아미노글리코사이드계 항생제의 병합요법이며 주로 4-6주간 투여가 권유된다[10]. *S. agalactiae* 감염성 심내막염은 광범위한 판막파괴로 인한 심부전과 전신적 색전증의 발생률이 높아 수술적인 치료가 필요한 경우가 흔하다.

국내 보고에서 2006년 *S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염이 기저 질환으로 당뇨병과 알코올 중독이 있는 환자에서 처음 보고되었고[5], 2011년 기저질환이 없는 성인에서도 감염성 심내막염 보고가 있으나[4] 수막염이 동반된 증례보고가 아직 없는 바 저자들은 기저 질환이 없는 성인에서 발생한 수막염을 동반한 *S. agalactiae* 감염성 심내막염을 경험하였다. 본 증례는 특별한 기저 질환이 없던 성인에서 발생한 수막염을 동반한 *S. agalactiae* 감염성 심내막염의 예로 적절한 항생제 치료에도 불구하고 광범위한 판막 손상에 의한 심부전 악화로 항생제 치료 14일째 대동맥판마치환술 및 승모판 성형술 시행 후 호전된 예이다.

결론적으로 *S. agalactiae*에 의한 감염성 심내막염은 면역이 정상인 성인에서도 발생 가능하고 전신적 색전증과 심부전 등의 합병증이 흔히 발생하므로 빠른 시기에 정확한 진단 및 치료가 필요하며 의식 혼탁과 같은 증상이 동반될 시에는 수막염의 동반 가능성을 항상 염두에 두어야 하겠다.

요 약

*S. agalactiae*는 주로 신생아, 주산기 감염의 주요 원인균으로 알려져 왔으나 최근 들어 성인에서 침습성 감염이 증가하고 있으며 당뇨병, 악성 종양, 신경계 질환 등이 위험인자로 알려져 있다. *S. agalactiae* 감염성 심내막염은 비교적 드물지만 전신적 색전증과 광범위한 판막 파괴로 인한 심부전이 잘 동반되는 경우가 많아 심장수술이 필요한 경우가 많다. 국내에 *S. agalactiae* 감염성 심내막염에 대한 여러 보고는 있었으나 수막염이 동반된 예는 보고된 바가 없다. 저자들은 기저 질환이 없던 50세 남자에서 *S. agalactiae*에 의해 감염성 심내막염과 수막염이 발생한 1예를 진단하여 항생제 투여 및 심장수술을 통해 성공적으로 치료하였기에 문현고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어: 심내막염; 뇌수막염; *Streptococcus agalactiae*

REFERENCES

1. Farley MM. Group B streptococcal disease in nonpregnant adults. *Clin Infect Dis* 2001;33:556-561.
2. Ivanova Georgieva R, García López MV, Ruiz-Morales J, et al. Streptococcus agalactiae left-sided infective endocarditis: analysis of 27 cases from a multicentric cohort. *J Infect* 2010;61:54-59.
3. Kim JI, Cho HJ, Seo JG, et al. A case of *Streptococcus agalactiae* infective endocarditis associated with kidney infarction. *Korean J Med* 2009;77(5 Suppl):S1328-S1331.
4. Song MJ, Kim WH, Lee SH, et al. Infective endocarditis due to *Streptococcus agalactiae* in young and immunocompetent woman: a case of structurally normal valve endocarditis presented with major stroke. *J Cardiovasc Ultrasound* 2011; 19:38-40.
5. Park J, Choi SN, Kim HO, et al. Two cases of infective endocarditis with multiple brain infarcts caused by *Streptococcus agalactiae*. *Infect Chemother* 2006;38:271-276.
6. Jackson LA, Hilsdon R, Farley MM, et al. Risk factors for group B streptococcal disease in adults. *Ann Intern Med* 1995;123:415-420.
7. Lee MS, Bae IG, Kim EO, et al. Characteristics of group B streptococcal bacteremia in non-pregnant adults and neonates. *Korean J Infect Dis* 2000;32:49-54.
8. Sambola A, Miro JM, Tornos MP, et al. *Streptococcus agalactiae* infective endocarditis: analysis of 30 cases and review of the literature, 1962-1998. *Clin Infect Dis* 2002; 34:1576-1584.
9. Vilacosta I, Graupner C, San Román JA, et al. Risk of embolization after institution of antibiotic therapy for infective endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1489-1495.
10. Wilson WR, Karchmer AW, Dajani AS, et al. Antibiotic treatment of adults with infective endocarditis due to streptococci, enterococci, staphylococci, and HACEK microorganisms: American Heart Association. *JAMA* 1995;274:1706-1713.