

## 감염성 심내막염에 의한 비장파열 1례

연세대학교 의과대학 내과학교실  
신준한 · 임상욱 · 권혁문 · 김현승  
연세대학교 의과대학 진단방사선학교실  
이 연 희

= Abstract =

### Splenic Rupture Complicated by Infective Endocarditis

Joon Han Shin, M.D., Sang Wook Lim, M.D.,  
Hyuck Moon Kwon, M.D., Hyun Seung Kim, M.D.

*Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

In complication of infective endocarditis, splenomegaly and splenic infarction are not uncommon, but splenic rupture is very rare.

We report a case of splenic rupture complicated by infective endocarditis in 1 71-yr-old man who had been suffered from rheumatic heart disease(aortic regurgitation and stenosis, and mitral regurgitation).

The patient was admitted to mild fever and generalized weakness for 20 days. Diagnosis of infective endocarditis due to *Staphylococcus epidermidis* was made by clinical manifestations and blood culture study. On 34th day of admission, the patient suddenly displayed the symptoms and signs of massive intraperitoneal hemorrhage. Splenic rupture was revealed by paracentesis and radiologic studies.

Rupture of spleen is an uncommon and usually fatal complication of infective endocarditis. Therefore, early diagnosis and prompt treatment must be performed.

**KEY WORDS :** Splenic rupture · Infective endocarditis.

### 서 론

감염성 심내막염은 심장 내막이나 심장 판막 또는 대혈관 벽의 염증성 병변으로 많은 합병증을 동반한다. 항생제 출현이후 감염성 심내막염의 빈도는 많이 감소하였고 그에 따른 합병증 역시 많이 감소하였다. 그러나 색전증 및 세균성 동맥류에 의한 합병증의 빈도는 항생제 출현 이전 시대와 비교하여 많이 줄지는 않았다. 색전증에 의한 비장경색은 비교적 흔하나 비장파열은 매우 드물고, 그에 대한

보고도 흔치 않다.

저자들은 감염성 심내막염의 합병증으로 매우 드문 비장파열 1례를 경험하였기에 이에 관한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자 : 손○권, 남자, 71세.

주 소 : 20일간의 미열, 전신 쇠약감.

과거력 : 고혈압, 류마치스성 판막 질환, 상부

## 위장관 출혈.

현병력 : 71세 남자 환자가 20일간의 미열 및 전신 쇠약감을 주소로 1990년 본원에 내원하였다. 환자는 20년 전부터 고혈압이 있었고, '83년 류마치스성 판막 질환(대동맥판 부전 및 협착, 승모판 부전)으로 수술을 권유받았으나 거절하고 그 후 심부전증으로 본원 외래 통원치료하다가 입원하였다.

가족력 : 특이사항 없음.

이학적 소견 : 내원 당시 혈압 110/70mmHg, 맥박 60회/분, 체온 36.5°C였다. 환자는 만성 병색을 보였으며 의식은 명료하였다. 결막은 창백하지 않고 황달은 없었으며 경정맥이 약간 팽대되었고 호흡음은 깨끗하였다. 심장박동은 규칙적이나 가끔씩 조기 수축이 있었고 심첨부 및 흉골 우상연에서 Grade II-III/VI 정도의 수축기 잡음이 청진되고 흉골 우상연에서 Grade III-IV/VI 정도의 이완기 잡음이 청진되었다. 간 및 비장은 촉진되지 않았고 하지에서 점상 출혈이 보였다.

검사소견 : 말초혈액검사상 백혈구 수는 6,200/mm<sup>3</sup>(중성구 86%, 임파구 10%, 단핵구 4%), 혈

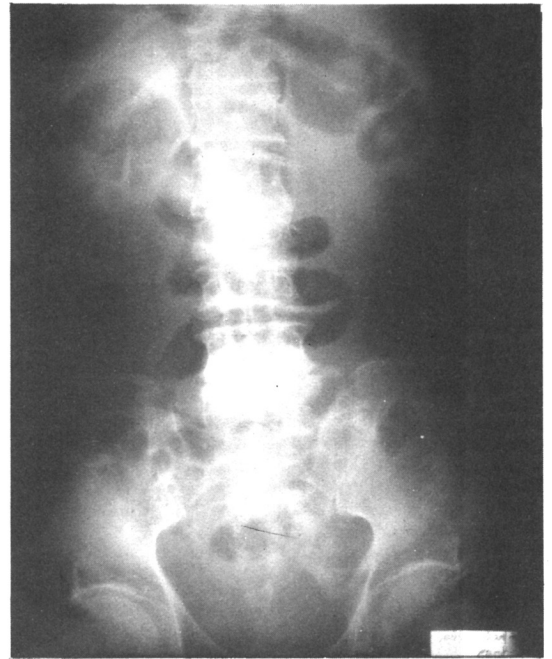


Fig. 1. Diffuse haziness on entire abdomen with floating of bowel loops suggests intra-abdominal fluid collection.

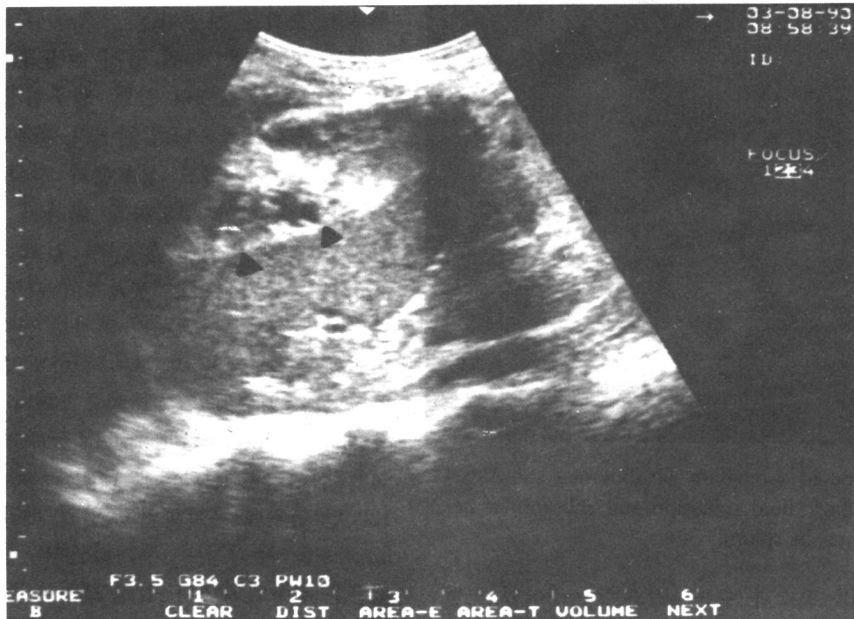


Fig. 2. Splenic ultrasonogram shows heterogenous echoic hematoma, compressing spleen, suggesting subcapsular hematoma.

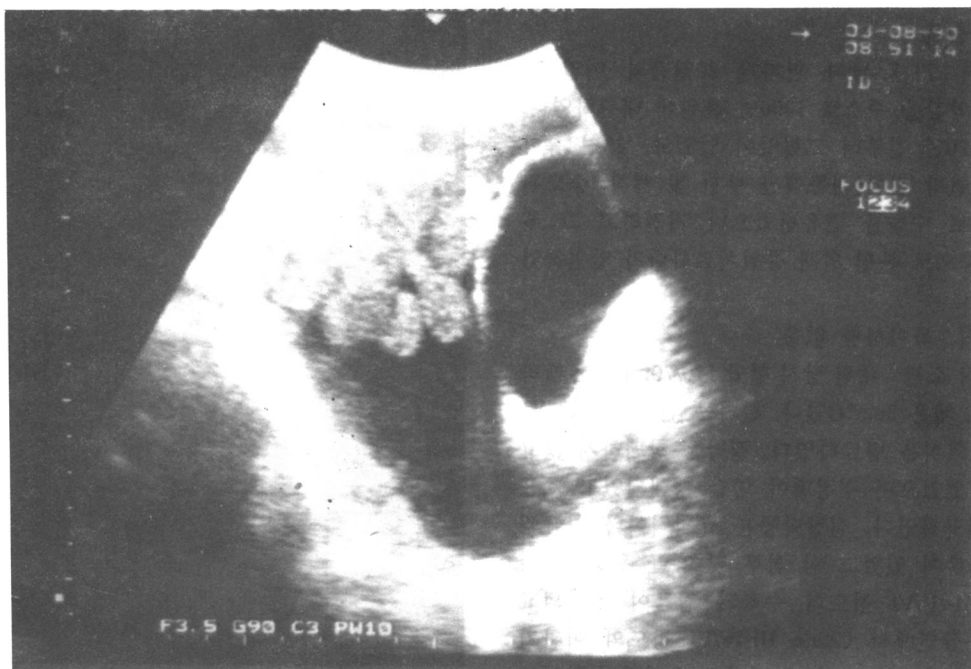


Fig. 3. Pelvic ultrasonogram shows abnormal hemorrhagic fluid and floating bowel loops.

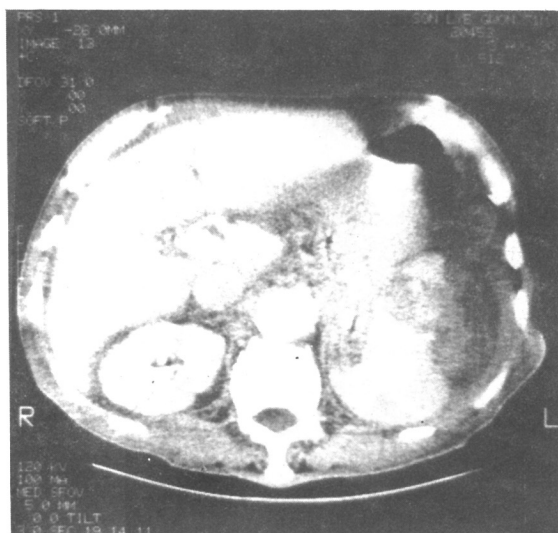


Fig. 4. Computed tomogram of abdomen shows hemorrhagic fluid collection and subcapsular hematoma in spleen.

색소 10.8g/dl, 혈소판 수는  $127,000/\text{mm}^3$ 이었고 혈구침강속도 50mm/hr, CRP 양성이었다. 요 검사상 현미경적 혈뇨의 소견을 보였고 혈청 전해질 검시 및 혈액 화학 검사는 Albumin 3.1g/dl, LDH 249IU/L 이외에는 정상 범주였다. 흉부 방사선 소견상 심

비대, 대동맥궁 돌출 및 근위 폐동맥의 확장된 소견을 보이고 심전도 검사상 좌측 편위, 심실 기의 수축의 소견을 보였다.

치료 및 경과: 내원 당시 심잡음, 하지 피하 점상출혈, 혈뇨, 경도의 빈혈, 혈구침강속도 증가 및 CRP 양성을 보였으나 입원 12일째까지 열이 없으며 백혈구 증가도 없고 심초음파 검사상 감염성 심내막염의 소견이 뚜렷하지 않아서 경과 관찰 중 입원 13일째 미열( $37.8^{\circ}\text{C}$ )이 있고 백혈구  $9,000/\text{mm}^3$ 으로 증가되지는 않았으나 다핵구 91%로 증가되어서 3회의 혈액배양 검사를 시행하였다. 입원 14일째 우측 상지 및 하지의 마비와 구음 장애가 나타났다. 입원 15일째 3회중 1회의 혈액배양검사상 *Staphylococcus epidermidis* 균주가 배양되어 감염성 심내막염 진단하에 매일 crystalline penicillin 1200만 단위씩 투여하였고 입원 20일째 부터는 ce-fazoline을 추가하여 투여하였다. 항생제 투여후 체온은 정상화되었다. 입원 21일째 혈변 1회 있었고 혈색소 8.4g/dl로 감소되어 상부 위장관 출혈이 의심되었으나 상부 위장관 X-선 촬영상 뚜렷한 출혈 원인은 찾지 못하였고 신선 충전 적혈구 480ml를 수혈하였다. 그 후 혈변등은 없었고 혈색소 감소도

없었다. 입원 34일째 갑작스럽게 전반적인 복부 통증을 호소하며 수축기 혈압이 80mmHg, 맥박수 100회/분, 혈색소 6.5g/dl의 소견을 보여서 복부초음파검사, 복부 전산화 단층촬영 및 복강천자를 시행하였다. 복강 천자상 적혈구 179만/mm<sup>3</sup>, 백혈구 5650/mm<sup>3</sup>으로 복강내 출혈의 소견을 보이고 복부 초음파 검사 및 전산화 단층촬영상 비장경색 및 비장파열의 소견을 보였다(Fig. 1-4). 비장적출술을 시행하려하였으나 환자의 전신 상태가 수술에 적합치 않아서 보존적 요법으로 치료하였고 입원 59일째 사망하였다.

## 고 안

감염성 심내막염은 심장 내막에 세균, 진균 또는 바이러스등의 감염에 의해 심장 판막, 심내막 또는 드물게 대혈관벽에 염증성 병변이 생기는 것으로서 증식성 병변(vegetation)이 특징적이다<sup>1)</sup>. 임상적 특징은 발열, 전신 쇠약감, 관절통, 빈혈, 피하출혈, 비장종대, 각종 전색증등의 임상증상 및 심잡음의 변화등이다. 진단은 혈액 배양검사, 심초음파검사 및 심도자술에 의한 증식성 병변의 발견, 특징적인 임상소견에 의해 가능하다. 원인균은 녹색연쇄상구균(*Streptococcus viridans*), 황색포도상구균(*Staphylococcus viridans*), 표피포도상구균(*Staphylococcus epidermidis*)에 의한 것이 전체의 75~92%를 차지한다<sup>1-3)</sup>. 발생 빈도는 입원 환자 1800~4500명당 1명이고, 국내 보고에 의하면 2500명당 1명의 빈도로 나타난다<sup>4)</sup>. 치료는 혈액배양검사, 증식성 병변의 배양검사 또는 감염성 색전(septic emboli) 등의 배양으로 적절한 항생제를 비경구적으로 약 4~6주 투여하는 것이 원칙이다<sup>3,5)</sup>. 사망율은 국내 문헌 보고<sup>4,6)</sup>에 따르면 13~15%이며, Afremow등<sup>7)</sup>은 25%로 보고하였다.

감염성 심내막염의 경우 많은 합병증이 동반되며 가장 흔한 것이 울혈성 심부전이며 둘째로 많은 합병증이 각종 장기의 색전증이다. 심장 자체의 합병증으로는 울혈성 심부전 이외에 판막 천공, 판막 박리, 건색(chorda tendinea) 및 유두근 파열, 대동맥동(Valsava sinus)의 동맥류 형성 및 파열, 심근내 농양 형성, 독성 심근염, 심낭염, 전도 장애 등이 올 수 있다. 심장 이외의 합병증으로는 색전

증으로 인한 각종 장기의 경색 (특히 비장, 신장, 뇌, 관상동맥) 및 세균성 동맥류의 생성(대동맥 및 그 분지, 관상동맥 및 폐동맥)과 파열에 의한 각종 질환들을 볼 수 있다<sup>1,8)</sup>.

복강내 합병증으로 가장 흔하게 볼 수 있는 경우는 비종대로 60%에서 볼 수 있으며, 이는 울혈성 심부전에 의한 이차적 변화에 의해서도 부분적으로 볼 수 있으나 주로는 급성 염증성 반응에 기인한다<sup>9-10)</sup>. 비장경색도 사체 부검시 40~60%에서 확인할 수 있다<sup>10)</sup>. 비장경색은 감염성 심내막염에 의한 각종 장기의 경색증중 가장 흔하며 색전에 세균이 포함되어 있어서 세균 증식에 의한 급격한 화농이 초래되어 패혈성 경색을 일으킨다<sup>11-12)</sup>. 임상적 특징으로는 무증상일때도 있으나 보통은 심한 좌상 복부 동통 및 좌견갑 부위나 좌쇄골 또는 흉부 전면으로의 방사통이 동반된다<sup>13)</sup>. 이학적 소견상 타진시 비장 탁음의 크기가 증가하고 때로는 좌상복부에서 friction rub이 들릴 수 있다. 복부 평면 X-선상 불분명한 비장 음영과 그와 동반된 좌상 복부의 혼탁상 증가를 볼 수 있다. 복부 초음파 촬영, 전산화 단층 촬영, 동위원소 촬영등으로 쉽게 비장경색을 진단할 수 있다<sup>14)</sup>.

비장파열은 감염성 심내막염의 매우 드문 합병증으로 주로 비장경색후 이차적으로 생기며 그밖에 비장내 농양 및 비장내 세균성 동맥류의 파열에 기인한다<sup>10,15-17)</sup>. 그 병인적 기전은 확실치 밝혀지지 않았으나 현재까지 보고된 여러 증례에 따르면 다음과 같다 1) 패혈성 비장경색이 생기고 그 주위의 매우 가까운 곳에 있는 비장내 정맥이 파열 되면 비장내 혈종이 형성되고, 그 후 혈종이 균열 되고 점차 진행하면서 비장막이 파열된다<sup>16,18)</sup>. 2) 패혈성 비장경색후 경색부위에 농양이 형성되고 그 후 농양이 파열되어 비장파열이 올 수 있으며<sup>15)</sup>, 3) 비장경색이 선행되지 않고 비동맥(splenic artery) 내 세균성 동맥류의 파열에 의한 비장 파열 역시 매우 드물지만 보고되었다<sup>10)</sup>. 세균성 비동맥류가 파열되면 출혈이 처음에는 비장막내에 국한되나 출혈이 진행되면서 비장막 파열 및 복강내로의 다량의 출혈이 야기된다.

비장파열의 주요 임상적인 특징은 다량 출혈 및 복막 자극으로 인한 빈맥, 혈색소 감소, 저혈압, 전반적인 복부 통증 및 심한 경우 쇼크, 순환기

허탈등이 있다. 진단은 특징적인 임상소견 및 복강 천자에 의한 복강내 출혈의 확인, 그외 방사선 진단으로 복부 초음파, 전산화 단층촬영, 동위원소 촬영 및 혈관 촬영등으로 확진할 수 있다. 치료는 비장적출술을 가능한 빨리 시행하여야한다. 비장 파열을 일으키는 균주, 심내막염 발병후 비장파열이 이루어지는 시기등에서의 특이사항은 없다.

본 증례에서는 비장파열이 진단되었으나 비장적출술을 시행하지 못하였다. 따라서 그 병인적 기전은 확인할 수 없으나 방사선 검사상 비장경색이 동반되어 있고 출혈이 단시간내에 정지된 소견으로 보아 비장내 정맥의 염증성 파열 또는 비장내 농양에 의한 비장파열로 여겨진다.

## 요 약

저자들은 20일간의 미열을 주소로 내원한 71세 류마치스성 판막 질환환자에서 표피 포도상 구균에 의한 감염성 심내막염으로 진단하여 치료중 복부 초음파, 전산화 단층촬영 및 복강천자를 시행하여 감염성 심내막염의 합병증중 매우 드문 비장파열로 확진된 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다.

## References

- 1) Weinstein L : *Infective endocarditis*, In : *Braunwald E : Heart Disease. A Textbook of cardiovascular medicine 3rd ed. Philadelphia. WB Saunders Company, 1095*
- 2) Johnson CM and Rhodes KH : *Pediatric endocarditis*, *Mayo Clin Proc* 57 : 84, 1982
- 3) Wilson WR, Giuliani ER, Danielson GK and Geraci JE : *General consideration in the diagnosis and treatment of infective endocarditis*, *Mayo Clin Proc* 57 : 81, 1982
- 4) 김경효 · 설준희 · 이승규 · 진동식 · 조승연 · 이용구 · 조범구 : 감염성 심내막염의 임상적 고찰. 순

환기15(1) : 95, 1985

- 5) Pankey GA : *The prevention and treatment of bacterial endocarditis*, *Mayo Clin Proc*, 57 : 101, 1982
- 6) 지용광 · 권영근 · 박귀동 · 조준길 · 이홍순 · 이학중 : 감염성 심내막염의 임상적 고찰. 순환기15(2) : 319, 1985
- 7) Afremow ML : *A review of 202 cases of bacterial endocarditis*, *Illinois MJ* 107 : 67, 1955, cited by Blount, JG : *Bacterial endocarditis*, *Am J Med* 38 : 909, 1965
- 8) Weinstein L : *Life-threatening complications of infective endocarditis and their management*, *Arch Intern Med* 146 : 953, 1986
- 9) Clawson BJ : *An analysis of 220 cases of endocarditis, with special reference to subacute bacterial type*, *Arch Intern Med* 33 : 157, 1923
- 10) Wood W and Hall B : *Rupture of spleen in subacute bacterial endocarditis*, *Arch Intern Med* 93 : 633, 1954
- 11) 조남중 · 김현중 · 강형근 : 승모판증식의 색전에 의한 비장경색 1례, *대한소화기병학회잡지* 17(2) : 195, 1985
- 12) Rywlin AM : *Kissane JM, eds. Anderson pathology. ST Louis. The CV Mosby Co, 1276, 1981*
- 13) Lowenfels AB : *Kerh's sign : A neglected aid in rupture of the spleen*, *N Eng J Med* 274 : 1019, 1966
- 14) O'keefe JH, Holmes DR, Schaff HV, Sheedy PF, Edwards WD : *Thromboembolic splenic infarction*, *Mayo Clin Proc* 61 : 967, 1986
- 15) Baron J, Weinshelbaum E and Block G : *Splenic rupture with bacterial endocarditis and sickle cell trait*, *JAMA* 205 : 112, 1968
- 16) Vergne R, Selland B and Gobel FL and Hall WH : *Rupture of spleen in infective endocarditis*, *Arch Intern Med* 135 : 1265, 1975
- 17) Sonecky JG, Passwell J, and Iuchtman M : *Rupture of spleen complicating infective endocarditis*, *Am J Dis Child* 135 : 1144, 1981
- 18) Meltzer RS, Visser CA, Fuster V : *Intracardiac thrombi and systemic embolization*, *Ann Intern Med* 104 : 689, 1986