

# 승모판 협착증에서 병발한 상장간막동맥 폐쇄 및 좌측 신동맥 폐쇄증 1예 보고

인제의과대학 부산백병원 내과

김경수 · 조효근 · 김기현 · 김종성

= Abstract =

## One Case Report with the Occlusion of the Superior Mesenteric Artery and Left Renal Artery Complicated in the Mitral Stenosis

Kyung Soo Kim, M.D., Hyo Kun Cho, M.D., Ki Hyun Kim, M.D.  
& Jong Seong Kim, M.D., F.A.C.C.

Department of Internal Medicine, Paik Hospital, In-Je Medical College, Busan, Korea

We report one case with the occlusion of the superior mesenteric artery and the left renal artery in the mitral stenosis with the review of the literatures.

### 서 론

허혈이 기본적 특징인 장간막혈관 폐쇄는 장유착이나 장염전과 같은 기계적 장폐색이 없는 장폐색의 한 형태로서 침범 부위가 광범하며 급격한 복부증상을 일으켜 대부분의 경우 응급수술을 요하는 복부질환의 일종으로 광범위한 장절제가 불가피하며 내과적으로만 치료한 경우는 100%, 수술을 한 경우에도 약 70%가 사망하고<sup>1,2)</sup> 특히 노인에서는 사망율이 90% 이상되는 사망율이 아주 높은 질환이다<sup>3)</sup>. 이 질환은 1843년 Trendelenburg<sup>4)</sup>이 그 첫 예를 보고하였고 1887년에 Virchow가 병리학적 변화를 기술한 이래 널리 알려지고 있으며, 1881년 Koeberle가 처음으로 광범위 소장절제를 성공하였고 1895년 Elliott가 처음으로 장간막혈관 폐쇄 환자를 성공적으로 수술치료한 예를 발표한 이래로 임상증상, 병태생리, 치료법 등에 많은 발전을 가져왔다. 현재로는 장간막 경색증 환자의 50%는 상장간막동맥의 폐쇄에 의해 생기고 40%는 중요혈관의 명확한 폐쇄가 없는 비폐쇄성 괴사에 의해 기인한 것이고 그 나머지가 정맥의 폐쇄에 의해 발생한다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 따라서 장간막 경색증은 장간막혈관의 폐쇄 및 비폐쇄로 크게 구분할 수 있고 폐쇄성 장간막 경색증은

다시 동맥, 정맥 혹은 혼합성 폐쇄로 구별하기도 한다. 치료로는 색전절제술, 혈전내막적출술, 폐쇄부위의 외과적 절제와 부측로 이식 수술 등이 알려져 있다<sup>6)</sup>. 저자들은 1983년에 부산 백병원에 입원한 승모판협착증 환자중 좌측 신동맥 폐쇄를 동반한 상장간막동맥 폐쇄증 1예를 경험한 바 있어 문헌적 고찰과 더불어 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자 : 최○동, 55세, 남자

주 소 : 전반적인 복통 및 호흡곤란

가족력 : 특기 사항 없음

과거력 : 2년전 폐결핵으로 인해 1년간 보건의소에서 치료받음. 5년전 개인병원에서 승모판질환으로 진단받고 약 1주간의 약물치료를 받았음.

현병력 : 환자는 3년전부터 호흡곤란을 겪기 시작하였으나 특별한 치료는 시행하지 않고 있다가 4일전부터 구토 및 분홍색 변을 동반한 전반적인 복통이 갑자기 발생하여 인근 개인병원에서 4일간 치료를 받았으나 복통 등의 증상이 악화되어 본원 응급실을 통해 내과에 입원하게 되었음.

이학적 소견 : 입원시 혈압은 130/90 mmHg였고 맥

박은 146/분, 호흡은 28/분, 체온은 37.6°C였다. 의식은 명료하였으며, 외관상 영양상태는 양호하였고 결막은 약간 창백하였으나 공막에서 황달은 확실치 않았다. 흉부 소견상 양쪽 폐 하부에 호흡음이 감소되어 있었고 우측 폐의 하부에는 수포음이 청진되었으며 타진상 탁음이 있었다. 심장은 청진상 매우 불규칙한 박동을 들을 수 있었고 제1심음이 증가되었으며 심첨부에서는 Grade III/VI의 이완기 잡음을 들을 수 있었다. 복부는 전반적으로 팽만되어 있었고 장운동음은 없었다. 압통은 복부 전반에 걸쳐 있었으나 반동통은 없었다. 간과 비장은 촉진되지 않았고 양측 상하지 모두 부종은 없었다. 신경학적 소견은 정상이었다.

**검사실 소견 :** 입원 당시 혈색소가 10.1 gm/dl, Hct 이 30%였고 백혈구는 6,800/mm<sup>3</sup>로 이중 중성구가 90%, 임파구가 9%, 단구가 1%였고, 적혈구 침강속도 37 mm/hr, 망상세포 1.7%, 혈소판 70,000/mm<sup>3</sup>, prothrombin time 이 16초(control 13초)였다. 일반뇨 검사에서 뇨단백이 +이외에는 특별한 소견이 없었다. 간기능 검사를 포함한 혈액화학검사상 amylase 가 409 units로 상당한 증가를 보였고 총단백 5.2 gm/dl, albumin 2.2 gm/dl, Thymol turbidity 검사 2.5 units, 총 Bilirubin 1.8 mg/dl(직접 Bilirubin 1.3 mg/dl), SGOT 157 u/l, SGPT 98 u/l, Alkaline phosphatase 21 King-Armstrong unit 총 cholesterol 78 mg/dl, Gamma-GPT 26 mu/ml, Triglyceride 71 mg/dl, BUN 95.6 mg/dl, creatinine 3.0 mg/dl였으며, 혈청 전해질은 Na 145 mEq/l, K 5.0 mEq/l, Cl 105 mEq/l, Ca 8.2 mg/l, P 2.9 mg/dl의 소견을 보였다.

**X선 소견 :** 흉부 X선상(Fig. 1) 심장비대를 볼 수 있었고 폐동맥의 크기가 증대되어 있었으며 폐혈관 음영이 증가됨을 보여주었고 우측 폐 하부에는 늑막삼출을 의심케하는 등질성의 증가된 음영을 나타내었다. 단순복부X선촬영(Fig. 2)에서는 전반적으로 다발성의 air fluid 소견을, 특히 복부 가장자리에서 볼 수 있었고 복부 중앙에는 음영의 증가를 볼 수 있었다. 상장간막동맥조영술상(Fig. 3) 상장간막동맥이 하체장십이지장동맥 바로 하부에서 폐쇄되어 있었으며 좌측 신동맥이 기저부에서 폐쇄되어 좌측 신장은 좌측 부신동맥에 의해 상측 일부가 조영된 것 이외에는 나타나지 않았다.

**심전도 소견 :** 심방세동 이외에는 특이한 소견을 볼 수 없었다.



Fig. 1. Roentgenogram of chest P-A.

**심초음파 검사소견 :** M-mode(Fig. 4)에서는 확장기에 승모판 전엽의 EF slope 이 20 mm/sec 이었고 승모판 후엽이 승모판 전엽(전방)쪽으로 이동되어 후방으로 움직이지 않았다. 2면성 심 Echo 도에서는 parasternal 좌심실 종축상(Fig. 5)에서 승모판 전엽과 대동맥 후벽이 연결되는 부위가 좌심실 확장기에 전방으로 각을 이루었으며 승모판 전엽의 전방운동이 제한되었고 후엽의 후방운동은 없는 대신 전엽과 함께 전방으로 운동하였다. 좌심실 횡축상(Fig. 6)에서는 확장기에 승모판 전엽과 후엽의 운동이 제한되어 승모판막 입구 면적이 정상보다 좁아져 있음을 관찰할 수 있다. 심첨 4 chamber 상에서(Fig. 7) 좌심방이 커져있고 승모판막의 운동이 제한되어 있으며 좌심실과 우심실 그리고 우심방의 직경과 운동은 정상이었다.

환자는 입원 제 1 일에 외과적 개복수술을 시행하였다. 수술소견은 복수는 별로 없었고 공장, 회장, 상행결장 및 일부 횡행결장에까지 걸쳐서 심한 괴사를 발견할 수 있었으며 복부대동맥에서 약 3 cm 정도 떨어진 상장간막동맥에 딱딱한 혈전을 촉진할 수 있었다. 수술도중 환자의 상태가 악화되어 양측 신장은 조사해보지 못하였고 특별한 처치없이 수술을 끝내었다. 환자는 수술한 다음날 호전없이 자의 퇴원하였다.



Fig. 2. Plain film of the abdomen.

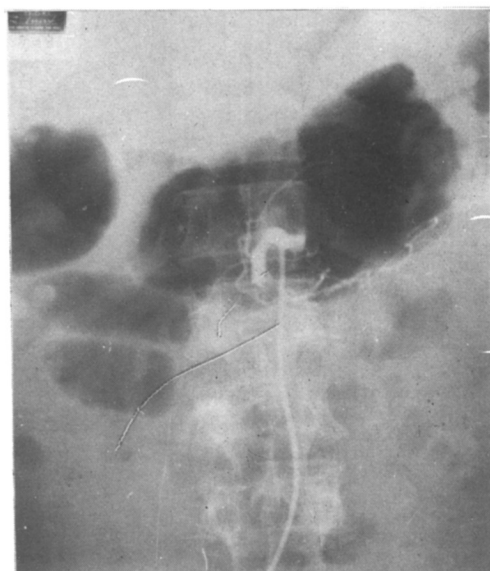


Fig. 3. The superior mesenteric arteriography.

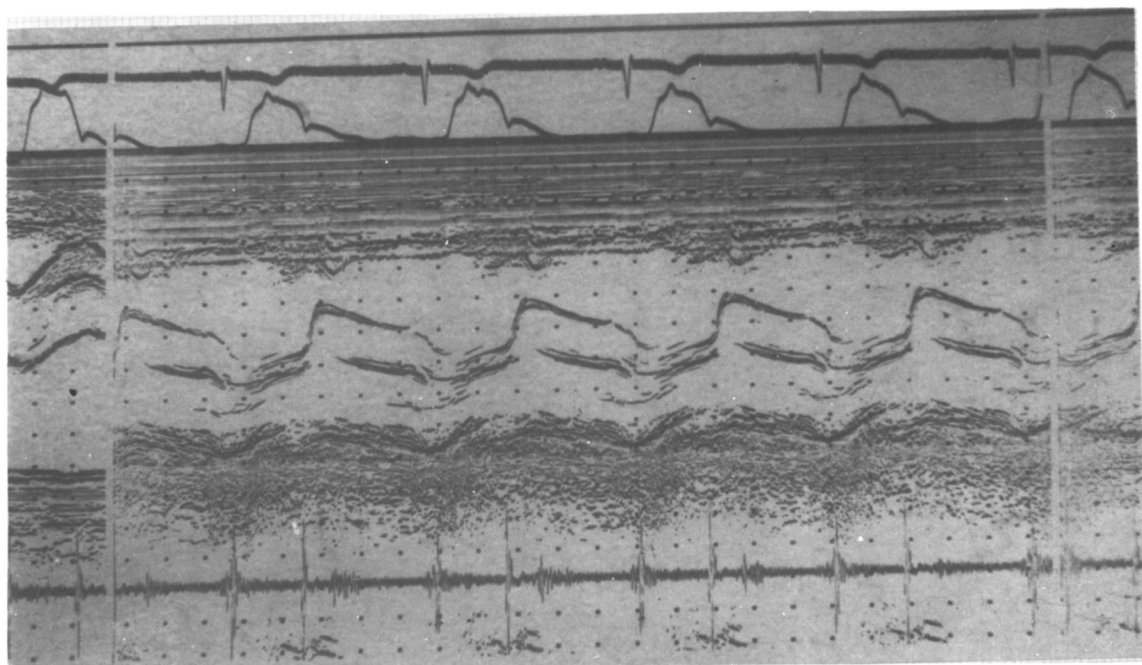


Fig. 4. M mode echocardiogram in mitral stenosis.

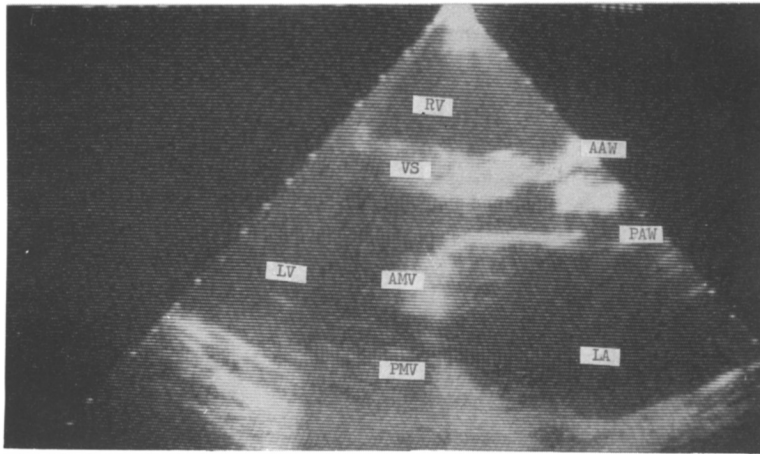


Fig. 5. The long axis view of left ventricle in mitral stenosis.

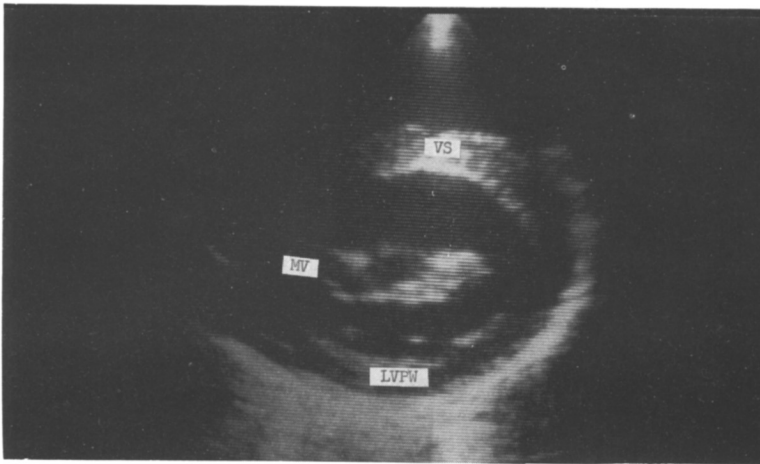


Fig. 6. The short axis view of the narrow mitral valve in mitral stenosis.

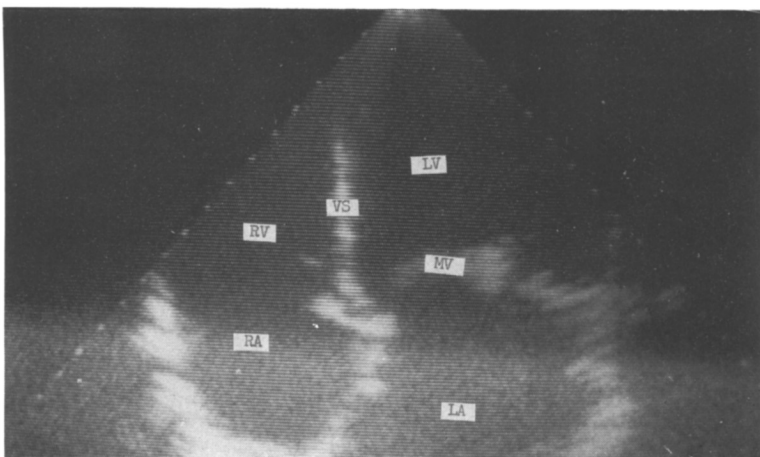


Fig. 7. The apical 4 chamber view in mitral stenosis.

## 고 안

장간막 경색증은 흔하지 않은 질환으로서 인구 100,000명당 1명, 입원환자 1,000명당 1명 꼴로 발생한다고 한다<sup>2,7)</sup>.

장간막 경색증의 원인에는 장간막혈관의 폐쇄없이 색이 오는 비폐쇄성 장간막 경색증(nonocclusive mesenteric infarction)과 장간막 혈관의 폐쇄를 동반하는 폐쇄성 장간막 경색증(mesenteric occlusion)으로 나눌 수 있다<sup>8)</sup>. 이 중 비폐쇄성 장간막 경색증이 전체 장간막 경색의 40%를 차지하고 있으며 경색의 원인에 대해서는 아직 확실치 않으나 심부정맥, 심부전, 탈수, 내독페혈증(endotoxemia), 전신적 혈압강하 등이 중요한 요인으로 생각되고 있다<sup>9)</sup>. 폐쇄성 장간막 경색증은 동맥혈전, 정맥혈전 혹은 동맥의 색전이 원인이 되고 있다. 이 중에서도 상장간막혈관의 색전이 급성 장간막 경색의 약 50%를 차지하고 있으며 대부분은 좌심방내에서 발생한 혈전이 원인이 되고 있고 이런 혈전은 류마치스성 심장병이나 동맥경화성 심장병에서 대부분 발생되어 왔으나 현재에 와서는 류마치스성 심장병 보다는 동맥경화성 심장병이 원인이 되는 경우가 많아지고 있다<sup>10)</sup>. 또 Johnson 등이<sup>11)</sup> 보고한 환자의 약 2/3에서는 심방세동을 동반하였다고 한다. Darling 등의<sup>12)</sup> 보고에 의하면 동맥색전 환자중 약 40%에서 류마치스성 심장병과 심방세동이 같이 있었으며 색전 환자의 5%에서 장간막 혈관에 색전이 왔다고 한다. 우리나라에서도 李 등이<sup>13)</sup> 상장간막혈관 폐쇄에 대한 보고를 6예 하였으나 1예에서 고혈압으로 인한 심방세동이 동반되었으며 나머지에서는 확실한 심장질환을 볼 수 없었고 林 등이<sup>14)</sup> 심방세동 환자에 대한 관찰에서 1예에서 장간막동맥 색전을 보고했고 3예에서 심동맥의 색전을 보고하였다.

장간막 색전의 경우 주로 잘 막히는 부위는 동맥의 정상적 해부학적 협착이 있는 부위에 잘 발생하며 Brandt 등의<sup>9)</sup> 보고에 의하면 하폐십이지장동맥이나 중결장동맥이 갈라져 나오는 바로 위 부분이나 회장결장동맥이 갈라져 나오는 곳 부근에 가장 잘 발생한다고 한다. 색전이 일단 오게 된 장간막동맥은 완전히 폐쇄될 수도 있으나 일부만 폐쇄되고 혈류가 약간 있는 경우가 더 많으며 정도의 차이는 있으나 색전이 오게 된 부위의 원위 및 근위 부위에 혈관수축을 동반하는 경우가 많다<sup>10,15)</sup>. 색전에 의한 경색은 상장간막동맥이 분포하게 되는 장전체에 걸쳐서 오는 경우가 제일 많

아서 소장 거의 전체와 상행결장 및 횡행결장의 우측 반 정도까지 경색이 온다고 한다<sup>11)</sup>.

임상적인 증상을 살펴보면 급성복통이 가장 많은 증상으로서 특히 울혈성 심부전을 동반한 심장병, 심부정맥, 심근경색이 최근에 발생한 경우 및 심한 저혈압이나 혈량감소증을 가져왔던 환자에서 급성복통이 발생하였을 경우는 장간막 경색을 의심해 보아야 한다<sup>16)</sup>. 그 외에 구토, 설사, 혈변, 복부팽만 등의 증상이 동반될 수 있으며 혈변의 경우는 다른 증상이 없을 경우에도 약 3/4의 환자에서 잠혈반응이 나타나므로 중요한 검사가 될 수 있다<sup>9)</sup>. 하지만 장간막 경색의 초기에는 복부진찰소견이 특이한 것이 없는 경우가 대부분으로서 환자의 호소하는 증상과 진찰소견의 불균형한 양상이 장간막 경색의 특징이라고 할 수도 있다<sup>9)</sup>. 검사실소견으로 백혈구 증가와 혈중 amylase의 증가를 들 수 있으나 전체 환자에서 모두 나타나는 것은 아니다. 하지만 백혈구 증가, 혈액이 섞인 복수의 출현 및 과도한 혈중 및 복수내 amylase는 장의 심한 괴사를 나타내는 척도가 될 수 있다<sup>9)</sup>.

장간막 경색의 진단에 있어 현재까지 비교적 믿을 수 있는 진단방법은 혈관조영술이다. 특히 급성 혈전 혹은 색전에 의한 장간막 경색에 있어서는 확실한 진단방법으로서 필요 불가결하지만 비폐쇄성 장간막 폐쇄에서는 진단에 한계가 있다<sup>9)</sup>. 현재에 와서는 <sup>99m</sup>Tc pyrophosphate, <sup>99m</sup>Tc diphosphate, <sup>99m</sup>Tc colloid sulfur-labeled leukocytes에 의한 방사선 동위원소를 사용한 방법이 동물실험에 행해지고 있으나 아직 임상에 있어서는 이용되지 않고 있다<sup>13,14)</sup>.

장간막 경색의 치료는 1895년 Elliot가 처음 수술에 의해 성공하기전까지는 모두 사망하는 게 통례였으나 그 후에 외과의 수기의 발달과 마취 및 수술후의 치료요법의 발달로 인하여 생존기간 및 생존율이 많이 향상되어 왔다. 1979년 이전까지는 주로 괴사된 장의 절제가 수술요법의 위주였으며 이로 인한 사망율은 70~90%에 달하였고 소장을 대량 절제하고 난 뒤 발생하는 영양공급장애로 인해 short bowel syndrome이 나타나며 이것으로 인한 사망이 상당수를 차지하였다<sup>8)</sup>. 최근에 와서 Brandt 등<sup>9)</sup>은 일단 혈관조영술에 의해 색전이 확인되면 수술전까지 papaverine을 상장간막동맥도자를 통해 30~60 mg/hr로 주입하고 장의 괴사유무에 관계없이 일단 색전절제술을 시행하고 만약 장의 일부에서 소규모로 괴사가 왔을 경우는 절제를 한 뒤 12~24시간 papaverine을 도자를 통하여 투여함을 원칙으로 하고 만약 대량 괴사가 발생하였을 시에는 괴

사가 명확한 부위에만 절제하고 단단문합술을 시행한 뒤 도자를 통해서 papaverine 을 계속해서 투여하면서 12~24시간이내에 다시 수술을 시행하여 명확히 괴사된 부분만 다시 절제하는 이른바 "Second Look"의 방법을 채택하였는데 이런 방법으로써 생존율을 55%까지 끌어 올리는 좋은 성과를 보고하고 있다.

여하튼 급성장간막 경색에 있어서 예후에 가장 중요한 요인은 경색이 온 장의 길이가 얼마나 되는냐에 달려있으며 생존한 환자의 대부분은 장절제를 하지 않았거나 90 cm 이하의 절제를 하였던 사람으로서 조기 진단과 치료가 예후에 가장 중요하다고 할 수 있겠다<sup>9)</sup>.

본 예에서도 혈관조영술에 의한 확진으로 개복술을 시행하였으나 발병으로부터의 시간이 너무 지연되어 전체 소장 및 대장의 일부까지 괴사가 심해서 전혀 치료방법을 생각해 볼 수도 없이 달고 말았으므로 조기 진단이 얼마나 중요하다는 것을 다시 실감케 하였다.

## 결 론

저자들은 승모판협착증 환자에 있어서 발생한 상장간막 경색 및 좌측 신장 경색 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Skinner, D.B., Zarins, C.K. and Moossa, A.R.: *Mesenteric vascular disease. Amer. J. Surg.*, 128:835-839, 1974.
- 2) Kairaluoma, M.I., Kärköla, P., Heikkinen, E., Huttunen, R., Mokka, R.E.M. and Larimi, T.K. I.: *Mesenteric infarction. Amer. J. Surg.* 133, 188-193, 1977.
- 3) Schlefman, M., Galli, S.J., Perotto, J. and Fischer, J.E.: *I. Intestinal adaptation after extensive resection of the small intestine and prolonged administration of parenteral nutrition. Surg. Gynecol. Obstet.*, 143:757, 1976.
- 4) Triedmann: *Cited from mesenteric vascular occlusion. Arch. Surg.*, 60:2, 339, 1950.
- 5) Petersdorf, R.G., Adams, R.D., Braunward, E., et al.: *Mesenteric ischemia and infarction. Mesenteric vascular occlusion. Harrison's Principles of Internal Medicine. 10th Edition, McGraw Hill Book Company, New York (USA), 1983.*
- 6) Rodney Maingot et al.: *Mesenteric vascular occlusion. Abdominal operations 7th edition. Appleton-Century-Crofts, New York, 1980.*
- 7) Ottinger, L.W. and Austen, W.G.: *A study of 136 patients with mesenteric infarction. Surg. Gynecol. Obstet.* 124, 251-261, 1967.
- 8) Boley S.J., Sprayregen S., Siegelman S.S., et al.: *Initial result from an aggressive roentgenological and surgical approach to acute mesenteric ischemia. Surgery* 82:848, 1977.
- 9) Brandt, L.J., Boley, S.J. Scott J.B.: *Ischemic intestinal syndromes. Advances in surgery. Year Book Medical Publishers, Vol. 15, 1-15 1981.*
- 10) Boley S.J., Feinstein F.R., Sammartano R.J., et al.: *New concept of management of superior mesenteric artery emboli. Surg. Gynecol. Obstet.* 1981.
- 11) Johnson, C.C. and Baggenstoss, A.M.: *Mesenteric vascular occlusion 2. Study of 60 cases of occlusion of arteries and of 12 cases of occlusion of both arteries and veins. Proc. Staff Meet. Mayo Clin.* 24, 629-649, 1949.
- 12) Darling R.C. and Austen W.G., Linton R.R.: *Arterial Embolism. Surg. Gynecol. Obstet.*, Jan. 106, 1967.
- 13) 이성열, 심민철, 이병화, et al.: 상장간막 혈관 폐쇄에 의한 광범위 소장절제에 관한 소고(小考). *大韓外科學會誌*, 第19卷, 9第號, Vol. 19, No. 9, September, 1977.
- 14) 林熙哲, 金明坤, 鄭泰裕, 李禎均, 孫宣錫: 心房細動의 臨床的 觀察. *대한내과학회잡지* 21:8(661-667), 1978.
- 15) Aakhus T., Brabrand G.: *Angiography in acute superior mesenteric arterial insufficiency. Acta Radiol.(Diagn.) (Stockh.)* 6:1, 1967.
- 16) Ortiz V.N., Sfikakis G., Haase G.M., et al.: *The value of radionuclide scanning in early diagnosis of intestinal infarction. J. Pediatr. Surg.* 13:616, 1978.
- 17) Bardfield P.A., Boley S.J., Sammartano R.J., et al.: *Scintigraphic diagnosis of ischemic intestine with technetium 99m sulfur colloid labeled leukocytes. Radiology.* 112:553, 1974.