

## 감염성 상장간막동맥류의 방사선학적 소견 : 1예 보고<sup>1</sup>

안 지 현 · 김 태 훈 · 김 상 준 · 김 승 철

상장간막동맥류는 내장동맥류의 약 8%의 빈도를 나타내는 드문 병으로 이중 감염성 상장간막동맥류(Mycotic aneurysm of superior mesenteric artery)가 60%를 차지한다. 본 증례는 승모판부전을 갖는 66세 여자환자에서 초음파검사, 전산화단층촬영과 혈관조영술로 상장간막동맥류로 진단하고 수술 및 병리학적으로 확인된 증례이다.

상장간막동맥류는 1851년 Koch에 의해 처음 발표되었으며 (1) 전세계적으로 1980년까지 40예가 보고되었고, 부검상 12,000예중 하나, 그리고 내장동맥류의 약 8% 빈도를 나타내는 드문 병이다(2).

상장간막동맥류의 가장흔한 원인은 감염성으로 60%를 차지하며 주로 심내막염의 폐혈성 색전자(septic emboli)에 기인한다(3).

상장간막동맥류의 조기진단 및 치료는 환자의 이환율 및 사망율을 감소시킬수 있다. 이에 저자들은 초음파검사(US), 전산화단층촬영(CT)과 혈관조영술로 조기진단 및 평가를 할수있었던 상장간막동맥의 감염성 동맥류 1예를 보고한다.

### 증례 보고

과거력상 심장 판막증과 고혈압이 있는 66세 여자환자가 약 2개월전부터 간간히 경미한 복통이 있어 오다가 내원 2일전부터 심해져 본원에 입원하였다. 심에코검사에서 중증의 승모판 부전이 확인되었다. US(Acuson 128×10, California, USA), CT(GE 9800 Highlight, Milwaukee, USA)를 시행하였고 혈관조영술은 Intergral V3000 system (Philips, Eindhoven, Netherlands)으로 DSA를 얻었다.

US상 상장간막동맥과 내장이 연결되는 약 3cm 크기의 낭성 종괴(Fig. 1)를 관찰할수 있었고, 색도플러 US상 난류(turbulent flow)를 보이는 혈관성 종괴였다(Fig. 2). CT상 상장간막동맥 체간 6-7cm 원위부에 대동맥과 같은정도의 조영증강을 보이는 약 3cm 크기의 타원형의 병변이 있었고 내장의 변연부에는 반월형의 혈전이 있었으며 주위 장관막지방부위에는 침윤 소견을 볼 수 있었다(Fig. 3).

혈관조영검사에서 상장간막동맥의 6-7cm 원위부에 같은 크

기의 원형의 경부가 불분명한 1개의 동맥류가 있었고 우결장동맥(Ileal arteries)과 회결장동맥(Ileocolic artery)의 기시부는 폐색되고 원위부는 측부 순환에 의해 유지되어 있었다(Fig. 4).

수술은 동맥류절제술을 시행하였으며, 동맥류는 상장간막정맥과 심한 유착을 보이며 주위에 작은 크기의 다발성 농양과 염증소견이 있었다. 농양의 균배양 검사상 Streptococcus viridans가 자랐다.

### 고 찰

내장 동맥류(visceral artery aneurysm)는 몸통에서 생길수 있는 모든 동맥류의 약 5%이하를 차지하며 이중 비장동맥류가 가장흔하고 간동맥류, 상장간막동맥류, 복강동맥류(celiac artery aneurysm) 그리고 하장간막동맥류의 순이다. 이중 상장간막동맥류의 가장흔한 원인은 감염성 동맥류(mycotic aneur-

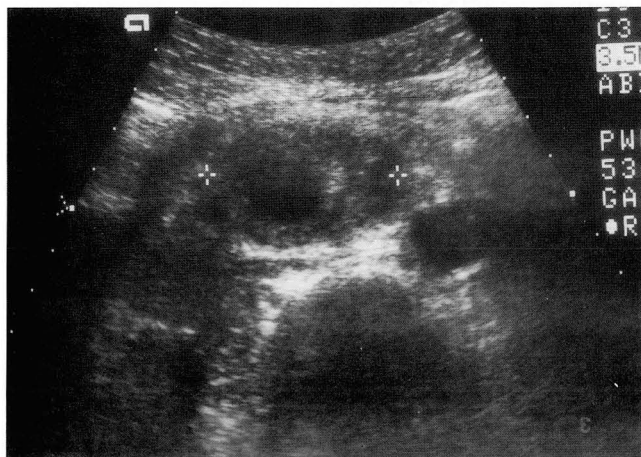


Fig. 1. US reveals hypoechoic cystic lesion measuring about 3cm in front of aorta & IVC.

<sup>1</sup> 단국대학병원 진단방사선과  
이 논문은 1997년 12월 29일 접수하여 1998년 2월 16일에 채택되었음.

ysm)로서 60%를 차지한다(4).

Mycotic aneurysm이란 용어는 1885년에 William Osler에 의해 처음 사용되었으나 현재는 원인 미생물과 관계없이 모든 감염된 동맥류를 일컫는 용어로 사용되고 있다(5). 감염성 동맥류(Mycotic aneurysm)의 형성기전은 첫째는 세균성 심내막염에 의한 패혈성 색전증이 동맥벽에 일차적으로 병을 일으킨 후 염증이 생겨 이로인한 동맥벽의 약화로 동맥류가 형성되며, 둘째는 이미 존재하던 동맥류에 이차적으로 패혈증에 의해 감염을 받는 경우이다. 감염성 동맥류의 다른기전으로서 림프관을 통한 미생물의 감염, 주위 농양의 동맥벽으로의 직접파급, 외상등이 있다. 본 증례는 심에코검사에서 중증의 승모판 부전이 있는 환자로서 여기서 생긴 패혈성 색전에 의해 상장간막 동맥류를 일으킨 예로서 동맥류 주위 농양에서 *Streptococcus*가 배양되었다.

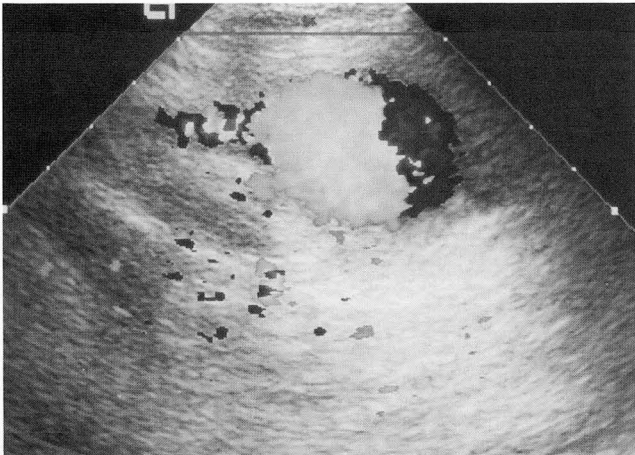
감염성 동맥류의 가장 흔한 원인 배양균은 *Staphylococcus*이며 다음이 *Streptococcus* 균주이고 또한 여러종류의 균이 배

양될 수 있다. 약 25%에서 균이 배양되지 않는다(6). 본 증례에서는 *Streptococcus viridans*가 배양되었다.

동맥류의 진단시 US는 비침습적 검사방법으로서 무에코 혹은 저에코의 낭성 종괴로서 동맥류가 시작된 원래혈관의 내강과 연결되는 소견을 나타내며 색도플러상 심장 수축기동안에 혈류는 동맥류내로 분출하고 확장기동안에 혈류는 동맥류내의 주변부를 돌아 동맥내강으로 흐른다. US상 동맥류는 체장의 가성낭종및 낭성종괴로 오인 될 수 있는데 이때 색도플러초음파검사가 감별에 도움을 줄 수 있다. CT상 조영증강후 동맥류내강은 주위혈관과 동등한 강한 조영증강을 보이며 저음영의 혈전이 동맥류내강의 변연부에 있을 수 있고 동맥류주위의 장관막지방에 염증성 침윤이 있을 수 있다. 본 증례에서도 US, CT 그리고 혈관조영검사상 상장간막동맥류에 맞는 소견을 보였다. 혈관조영검사는 동맥류의 위치, 크기, 개수, 측부순환의 유무및 정도와 혈관의 해부학적 변이를 확인할 수 있어서 수술 또는 경피경관색전술시 유용하다(7).

상장간막 동맥류의 조기진단은 이환율 및 사망율을 감소시킬 수 있는데 특히 동맥류 파열 이전에 발견하는것이 중요하다. 치료하지 않은 상장간막 동맥류 파열의 빈도는 50%로서 증상이 없는 환자인 경우도 치료를 받는 것이 좋다고 보고되고 있다(7).

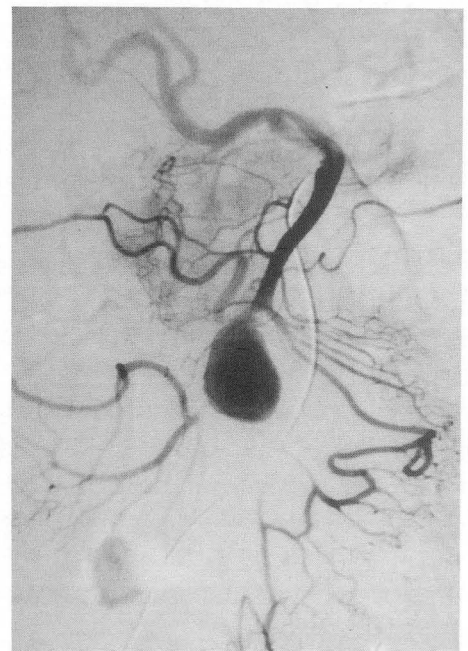
상장간막 동맥류의 경피경관 색전술은 장허혈및 경색 그리고 동맥류 파열의 위험성이 있으나 동축성 미세도관(coaxial microcatheter)의 발전에의해 혈관의 초선택이 가능해짐으로써 좋은 성적을 보이고 있다(2). 1990년 Ku등은 상장간막동맥의 공장동맥(jejunal artery) 분지의 동맥류 1예를 젤폼(size :



**Fig. 2.** Color doppler US shows a highly vascular lesion contiguous with SMA, suggestive of SMA aneurysm.



**Fig. 3.** Postcontrast CT demonstrates round high density lesion (equivalent to aorta) with peripheral low density thrombus rim, measuring about 3cm at mesenteric vessel area, suggesting SMA aneurysm.



**Fig. 4.** On SMA angiography, there is a contrast filled aneurysm at SMA, distal 6-7cm from SMA root and occlusion of origin sites of ileal arteries and ileocolic artery with collaterals.

1-2mm)으로 막아 치료하였고(8), 1990년 Bindman등은 상장간막동맥류 1예를 여러개의 Gianturco coil을 사용하여 출혈을 치료하였고(9), 1996년 Ishii등은 파열된 상장간막 동맥류 환자 4예에서 coil로 색전술을 시행하여 좋은 성적을 보고하였다(2). 본 증례에서는 혈관조영검사상 동맥류의 경부를 찾는 데 어려움이 있었으며 주치의가 수술을 원해서 경피경관 색전술을 시행하지 못했으나 동맥류의 파열에 의한 심한 출혈등 수술하기가 적합하지 않은 경우, 경부가 보이는 구형 동맥류(saccular aneurysm), 풍부한 측부순환을 갖는 상장간막동맥 제 1 분지의 동맥류는 경피경관색전술의 좋은 적응증이 될 것으로 생각된다(2).

저자들은 수술 및 병리검사로 확인된 감염성 상장간막동맥류 1예의 US, CT 그리고 혈관조영 소견을 보고한다.

## 참 고 문 헌

1. Koch L. Ueber das Aneurysma der Arteriae. Mesenterichae Superioris. In: Erlangen JJ, ed. *Inaug Dural-Abhandlung*, Barfus. Universit ts Buchdruckere; 1851: 5-23
2. Ishii A, Namimoto T, Morishita S, et al. Embolization for ruptured superior mesenteric artery aneurysms. *Br J Radiol* 1992; 69: 296-300
3. DeBakey ME, Cooley DA. Successful resection of mycotic aneurysm of superior mesenteric artery. Case report and review of literature. *Am Surg* 1953; 19: 202-212
4. Lindberg CG, Stridheck H. Aneurysm of superior mesenteric artery its branches. *Gastrointest Radiol* 1992; 17: 132-134
5. Osler W. Glustonian lectures on malignant endocarditis. *Br Med J* 1885; 1: 467-470
6. Friedmann SG, Pogo GJ, Moccio CG, et al. Mycotic aneurysm of the superior mesenteric artery. *J Vasc Surg* 1987; 6: 87-90
7. Lamorgese B. Aneurysm of superior mesenteric artery: CT demonstration. *J Comput Assist Tomogr* 1987; 12(6): 1059-1060
8. Ku A, Kadir S. Embolization of a mesenteric artery aneurysm: Case report. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1990; 13: 91-92
9. Bindman DJ, Rogoff PA, Fredrick FB et al. Transcatheter embolization of a ruptured superior mesenteric artery aneurysm with Gianturco coils: A case report. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1990; 13: 289-29

J Korean Radiol Soc 1998; 38: 689-691

## Radiologic Findings of Mycotic Aneurysm of Superior Mesenteric Artery : A Case report<sup>1</sup>

Ji Hyun An, M.D., Tae Hoon Kim, M.D., Sang Joon Kim, M.D., Seung Cheol Kim, M.D.

<sup>1</sup>Department of Diagnostic Radiology, Dankook University Hospital

Aneurysm of the superior mesenteric artery is rare, accounting for about 8% of visceral arterial aneurysms; 60% of all such the aneurysms of the superior mesenteric artery.

We report a case of mycotic aneurysm of the superior mesenteric artery which on US, CT and angiography, showed typical findings.

**Index words:** Aneurysm, US  
Aneurysm, mycotic  
Aneurysm, mesenteric

Address reprint requests to: Ji Hyun An, M.D., Department of Radiology, Dankook University Hospital,  
# 29 Ansoe-Dong, Chon-An, Seoul, 330-715 Korea. Tel. 82-417-550-6921 Fax. 82-417-552-9674

## 회원으로 초빙합니다.

대한방사선의학회는 1945년 10월 한국 방사선의학의 중흥이라는 기치 아래 회원 상호간의 친목과 방사선의학 발전을 위한 사명을 다하기 위하여 설립된 반세기의 역사를 가진 국내의 의학관련 학회 중 가장 모범적인 학회입니다. 이번 우리 학회에서는 방사선의학 관련 학문을 보다 광범위하고 상호 유기적으로 발전시키기 위해 관련 학문을 전공하는 박사학위 소지자를 초빙회원으로 영입하는 제도를 마련하였습니다.

이 제도는 우리나라 방사선의학의 발전과 학술진흥에 크게 기여하리라 믿으며 아래 내용을 참고하시어 많은 신청 있으시길 바랍니다.

### - 아 래 -

1. 입회 자격: 방사선의학 관련 학문을 전공하는 박사학위 소지자 또는 이와 동등한 자격의 소지자로서 대한방사선의학회 정회원의 추천을 받은 자
2. 의 무: 소정의 회비를 납부하여야 회원으로 유지 가능
  - 1) 입회비 - 100,000원
  - 2) 년회비 - 30,000원
3. 혜 택: 1) 각종 학술대회 참석
  - 2) 학회지(년 12회 발간) 무료 배포
  - 3) 학회의 모든 행사 및 각종 정보 제공
  - 4) 학회에서 발행한 각종 간행물 배포
  - 5) 권리제한 내용을 제외한 모든 사항은 정회원과 동일함.
4. 권리 제한: 발언권은 주어진나 선거권, 피선거권 및 의결권이 제한됨
5. 제출 서류: 1) 입회 신청서(소정 양식 716page 참조)
  - 2) 이력서 및 자기 소개서전공분야 및 주요 경력이 포함되어야 합니다.
6. 기 타: 제출된 입회 신청서의 각종 서류를 검토하여 이사회에 승인 후 개별 통보합니다.