

대동맥벽내 혈종 15예의 임상상 및 추적관찰 소견

연세대학교 의과대학 연세심장혈관센터 심장내과, 진단방사선과*

김건영 · 정남식 · 임세중 · 김종현 · 홍범기 · 하종원 · 권 준
이문형 · 이영준 · 심원흠 · 조승연 · 김성순 · 이도연*

= Abstract =

The Clinical Presentation and Course of Intramural Hematoma of Aorta

Geon-Young Kim, M.D., Nam-Sik Chung, M.D., Se-Joong Rim, M.D.,
Jong-Hyeon Kim, M.D., Bum-kee Hong, M.D., Jong-Won Ha, M.D.,
June Kwan, M.D., Moon-Hyoung Lee, M.D., Young-Joon Lee, M.D.,
Won Heum Shim, M.D., Seung Yun Cho, M.D.,
Sung Soon Kim, M.D., Do-Yun Lee, M.D.*

Cardiology Division, Dept. of Radiology,* Yonsei Cardiovascular Center,
Yonsei University, Seoul, Korea

Aortic intramural hematoma(IMH) has been known as a variant of acute aortic dissection without intimal rupture. The clinical presentation mimics that of acute aortic dissection. IMH may progress to frank aortic dissection or aortic rupture. Therefore IMH maybe regarded as early sign of developing classic aortic dissection or a precipitating factor. There are important two questions. The first is whether IMH truly represent a different pathology or simply the precursor of the conventional aortic dissection. The second is what the optimal mode of management of IMH is. In this study, To answer these questions, We retrospectively performed this study. Fifteen patients of IMH were included. We could follow 12 patients. Among them extension of IMH to type III aortic dissection has been observed in 2 cases(1 type A and 1 type B).

One patient of type A underwent aortic graft stent deployment successfully. In the other patient of type B, who had a history of myocardial infarction and longstanding heart failure by that time, dissection developed at abdominal aorta with renal arterial involvement. The patient died of multiorgan failure despite intensive conservative managements. The remaining ten patients are alive with only medical care and with good clinical outcome. In conclusion we feel that conservative treatment of patients with IMH result in favorable outcome relatively even in the cases involving the ascending aorta. But more longterm follow-up of larger number of patients will provide better guidelines regarding the proper management of IMH.

KEY WORDS : Intramural hematoma · Clinical presentation · Follow up · Mode of treatment.

서 론

대동맥벽내혈종(Aortic intramural hematoma 이

하 IMH)은 내막파열(intimal rupture)이 없는 대동맥 박리(aortic dissection)의 한 유형으로서 알려져 왔으며¹⁻²⁾ 1920년에 Krukenberg가 대동맥박리가 의심되는

환자들의 부검소견상 대동맥박리의 특징적인 소견인 내막파열이 없이 대동맥벽내에 출혈소견을 보이는것을 처음 기술하였고³⁾ 그후 부검을 이용한 연구들에 의해 임상적으로 대동맥박리로 진단받고 치료한 환자의 약 10%에서 IMH가 발견 되었다고 한다^{4,5)}.

IMH는 초기증상 및 임상경과가 대동맥박리와 흡사하여 대동맥박리로 진단하여 치료하는 경우가 많았으며 진단수기가 미흡하여 부검이나 수술등을 통해 진단을 하였으나 최근에는 컴퓨터 단층촬영(이하 CT) 혹은 자기공명 영상진단법(이하 MRI)을 이용하여 진단에 크게 도움을 얻을 수 있게 되었다^{2,6)}. Takamoto등이 대동맥병변의 연구에 경식도 심초음파검사(이하 TEE)가 유용함을 보고하였으며⁷⁾ 이제 TEE가 대동맥 질환의 감별진단 및 경과관찰에 매우 유용한 검사방법으로 널리 이용되고있다. IMH는 그 임상상이 대동맥박리와 유사하고 또한 대동맥파열(aortic rupture)이나 대동맥박리(aortic dissection)로 진행되는 경우가 많아 IMH가 대동맥박리로 진행되어가는 조기징후이거나 선행요인이 될수 있다는 보고들이 있었다^{8,9)}. Yamada등은 IMH가 내과적 치료만으로도 예후가 좋았으며 특히 상행대동맥을 침범하지 않은 B형의 경우 예후가 좋은 것으로 보고하였다^{1,2)}.

하지만 최근에 Mohr-Kahaly등은 IMH가 대동맥파열이나 대동맥박리로 진행이 많았으며 사망율도 높아 그 예후가 불량한것으로 보고하였다⁹⁾. IMH의 병변부위에 따라서 그 예후가 다르고 치료의 방향도 달라져야 한다는 보고들이 있었다.

즉 상행대동맥을 이환한 경우 대동맥박리와 대동맥파열로 진행되는 경우가 많고 사망율이 높아서 조기수술을 권유하며, 상행대동맥을 침범하지 않은 B형의 경우 내과적 치료를 우선적으로 하되 면밀한 추적을 하여 IMH가 확대되거나 통증이 더 심해지는 경우 조기에 수술을 하도록 권유하고있다^{9,10)}. 저자들은 최근 본 교실에서 경험한 IMH의 임상경과를 관찰하고 적절한 치료지침은 무엇인가를 알아보기 위해 본 연구를 후향적으로 실시하였다.

대상 및 방법

1990년부터 1995년 7월까지 흉통 및 배부통을 주소로 내원하여 IMH로 진단받은 환자 15명을 대상으로 하였으며 이들 환자중 12명이 추적 가능하였으며 추적검사

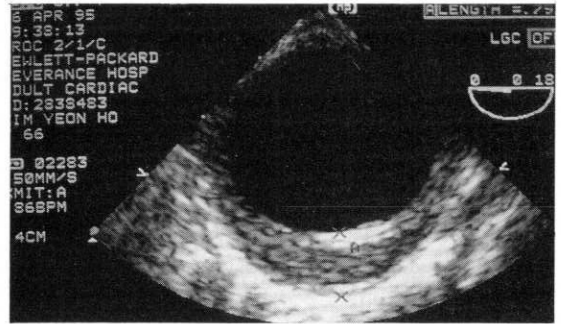


Fig. 1.

는 TEE 2예, CT 7예, 나머지 환자는 임상적으로 추적 관찰하였다.

대상환자의 포함기준으로는 TEE상 Mohr-Kahaly 등이 제시한 기준에따라⁹⁾ 죽상경화가 심한 거치른표면(rough surface)을 보이는 경우는 제외했으며, 내막파열 및 위강(false lumen) 그리고 죽상경화성 궤양(atherosclerotic ulcer)이 없으면서 대동맥벽 두께가 0.7cm 이상이며 원형 또는 초생달모양(circular or crescentic)의 석회화된 내막이 대동맥 내강쪽으로 밀리는(central displacement)소견등으로 하였다. 또한 CT상 국소적으로 분절성, 편심성의 감쇄가 심한 부위(segmental eccentric high attenuation area)가 대동맥벽을 따라 나타나면서 조영제에 증강(enhance)되지 않고 석회화된 내막이 내강쪽으로 전위되는 경우로 하였다(Fig. 1).

결 과

대상환자들의 평균나이는 61세였고 남자가 9명 여자가 6명 이었다. 대상환자들 모두 고혈압환자로 초진시 평균혈압은 203/116(300~150)이었고 수축기 혈압이 200이상 7예 150~199이 8예였다. 초진시 주소로 흉통 8예 배부통 7예 이었다. 내원시까지 증상지속시간은 평균 11.1(1~72)시간 이었고 이중 12시간 이내인 경우가 13예였다. 과거력상 심근경색증 2예, 고혈압성 뇌출혈 2예, 흡연력이 7예(남 : 4, 여 : 3)에서 있었다. 초진시 흉부 x-ray 상 종격동의 확장소견이 7명, 심비대소견 4명, 폐부종 소견이 2예에서 관찰되었다. 심전도상 좌심실비후 12예, 진구성 심근경색 2예, 전도장애 2예, 심방세동 1예가 관찰되었다. 진단수기로는 CT(9예), TEE

Table 1. Demographic and Clinical Data's of the patients

	Sex	Age	Lesion site	Symptom	Sx. duration	F/U duration	F/U tool	Aortic lesion*
1	m	78	des	흉통	2시간	15	C-T	+
*2	f	71	asc-des	흉통	2	5	C-T, TEE	
3	f	74	arch-des	배부통	2	-	-	+
4	m	54	asc-des	흉통	44	-	-	
5	f	66	arch-des	흉통	7	5	TEE	
6	f	76	asc-des	배부통	2	7		+
7	m	44	des	배부통	72	-	-	
8	f	64	des	배부통	6	2		
9	m	78	arch-des	흉통	2	26	C-T	+
10	m	69	des	배부통	2		-	
11	m	55	asc	흉통	7	46	C-T	+
12	m	63	asc-des	배부통	12	29	C-T	+
13	m	58	asc-des	흉통	3	11	C-T	
14	f	61	des	흉통	1	11	C-T	
@15	m	72	des	흉통	3	2	TTE	

*aorta 의 dilated or aneurysmal change. F/U; follow up

*복부대동맥에 대동맥박리가 발생하여 대동맥내에 스텐트를 삽입하여 치료하였다.

@IMH로 진단받고 2개월후 복부대동맥에 대동맥박리가 발생하였으며 다발성 장기부전으로 사망하였다.

(10예), Angiography(4예)등이 이용되었으며 환자 15의경우 TTE로 dissection membrane을 관찰할수 있었다. 심낭삼출이 A형에서 2예(환자 2, 13), 늑막삼출 3예(상행대동맥, 대동맥궁, 하행대동맥에 각각 1예)가 관찰되었다. 2번째, 13번째, 14번째 환자의경우 각각 2개월, 7개월, 5개월째 시행한 CT상 hematoma가 완전히 소실되었으며 1번째, 9번째, 11번째 환자의경우 3개월후 시행한 CT상 변화가 없었다.

대동맥 내강의 확장 및 동맥류성 확장(aneurysmal dilatation)소견이 7예에서 보였고 이중 6예에서 IMH의 병변부위와 일치하였다. 15예의 환자중 A형이 6예 B형이 9예이었다. 추적가능한 12예중 A형과 B형의 대동맥박리가 각각 1례에서 진행되었는데 모두 복부대동맥에 발생하였으며 A형 환자의 경우 대동맥 스텐트 삽입으로 경과가 좋았던 반면 B형환자의경우 기존의 심부전증과 신부전이 합병되었고 결국 다발성 장기부전으로 사망하였다. 평균 추적기간은 13.83(2~46)개월이었으며 추적검사수기로는 CT : 7예, TEE : 2예를 시행하였다.

고 안

1920년 Krukenberg가 대동맥박리로 진단된 환자중 부검상 대동맥박리와 다른 내막파열(intimal rupture)

이 없는 aortic intramural hematoma(IMH)를 처음 기술하였으며³⁾ 그후에도 부검에의한 연구들에 의해 대동맥박리로 치료하였던 환자의 약 10%에서 IMH가 존재함이 보고되었다^{4,5)}.

대동맥벽의 영양공급은 내강으로부터 확산과 vasa vasorum에 의해서 이루어지는데 이 vasa vasorum의 유래는 상행대동맥부위는 관상동맥으로부터 대동맥궁부위는 주로 경부의 대 동맥(great vessel)으로부터 하행대동맥은 늑간동맥으로부터 유래한다^{11,13)}. Vasa vasorum의 혈류는 고혈압성 위기, 심박출량의 감소 또는 속, 약물, 심부전증, 심장수술후 등에 따라 변화가 올수있으며 노화현상이나 퇴행성 변화로도 올수있다¹⁴⁻¹⁹⁾. 특히 상행대동맥과 대동맥궁에 이 vasa vasorum이 풍부하여 vasa vasorum의 기능저하시 IMH나 대동맥박리등이 이 부위에 더 잘 발생할수 있다^{13,17,18)}.

IMH의 발생기전은 아직 정설은 없으나 대동맥벽의 낭포성 중막괴사(cystic medial necrosis)는 vasa vasorum이 외막(adventitia)과 내막(media)의 외측사이로 파열되는것으로⁹⁾ 대동맥벽 구조의 외측에 발생함으로써 대동맥파열같은 합병증이 이 부위에 잘 일어나는 한 이유로 생각되고있다. 이경우 TEE상 죽상경화변화가 심하지않은 매끈매끈한 표면을 나타내는 대동맥벽의 소견을 보이는 경우에 추론 할수있는 유용한 가설로 보

인다. 또 한가지의 가정은 죽상경화반(atherosclerotic plaque)의 파열로 죽상종(atheroma)으로 출혈이 일어나 투과성 궤양(penetrating ulcer)이 나타나는 경우로¹²⁾ TEE상 대동맥벽이 심한 죽상경화변화와 두꺼워진 소견을 보이며 이경우는 초음파검사만으로는 심한 죽상경화로 인한 대동맥비후와 출혈에 의한 벽두께의 증가를 감별하기 어려우므로 죽상경화가 심한 대동맥에서의 IMH의 진단에는 주의를 기울여야 하겠고 추적검사를 통한 대동맥벽 두께의 변화와 임상증세의 변화를 살펴보는 것이 필요하다.

대동맥벽내 혈종은 위강(false Lumen)이 보이지 않고 intimal flap이 없으며 대동맥벽에 국한된 출혈로 인해 편심성의(eccentric) 또는 원형의(circular) 대동맥벽의 비후된 소견을 보이는 전형적인 대동맥박리와는 다른 질환으로 초기증상이나 임상양상이 대동맥박리와 유사하여 수술이나 부검을 통해 진단이 되어왔으나 CT나 MRI를 이용한 진단술기의 발전으로 대동맥박리와는 다른 양상 즉 대동맥벽을 따라 국소적으로 편심성 혹은 원형의 감쇄부위를 나타내는 대동맥박리의 한 유형으로 기술되기 시작하였다^{2,6)}.

Takamoto 등이 TEE가 대동맥 박리의 진단에 유용함을 보고한 이후⁷⁾ 대동맥박리 및 대동맥병변의 진단에 TEE의 유용성이 입증되었고 빠르고 안전하며 정확한 진단수기로 CT나 angiography 등보다 우수함을 보고하였다^{9,20-23)}. IMH가 대동맥박리와 임상양상이 유사하므로 TEE의 폭넓은 이용은 IMH의 진단율을 높이게 되었고 그 경과에 대한 연구도 활발해졌다. Mohr-Kahaly 등은⁹⁾ TEE를 이용한 IMH의 진단의 유용성을 보고하면서 초음파적 진단기준 즉 내막파열이나 dissection membrane이 없이 원형의 또는 초승달모양의 대동맥비후(thickening of aortic wall)가 0.7cm 이상 3cm 이하로 내막석회화(intimal calcification)를 중앙으로 밀고 있는 소견을 제시하였다.

대동맥벽내의 출혈없이 죽상경화에 의한 내막 및 중막의 비후가 있는 경우에도 편심성의 대동맥비후가 보일수 있는데 이경우 대부분 0.5cm 이하여서 대동맥의 단순죽상경화 변화에 의한 경우와 구분이 된다. 발병 초기증상은 흉통 및 배부통으로 대동맥박리와 동일하여 감별진단에 도움이 되지 못한다. 또한 증상 발생시부터 내원시까지 시간이 짧게는 한시간 내외에서 길게는 수일이 되는데 증상기간이 오래된 경우는 통증이 모호하게 표현되는 경

우가 많고 자연소실의 가능성도 있어 비특이적인 통증으로 간과될 수도 있을 것으로 사료된다. 흉통을 주소로 하는 경우 간혹 심근경색증으로 오인하여 그릇된 치료를 할 수 있으므로 유의해야 하겠으며 배부통을 주소로 내원한 환자의 경우 급성 신부전이나, 하지감각 및 운동기능 장애등으로 인해 요추수핵탈출증으로 오인하여 치료가 지연되는 경우도 있어 주의를 요한다. 본 연구에서도 개인병원에서 급성심근경색증으로 치료받다 전원되어온 경우와 요추수핵탈출증과 유사한 증상으로 내원한 경우가 각각 1예씩 있었으며 심근경색증의 병력을 가진 환자도 2예 있었다. 이들 환자들은 대부분 오랜기간 이환된 고혈압의 병력을 가지고 있었으며 불충분하게 치료받아온 경우가 많고 평균 나이는 대동맥박리의 경우보다 높은 경향을 보였다.

IMH의 임상경과는 첫째, 자연치유로 대동맥비후가 소실되거나 둘째로 치명적인 대동맥파열이 일어나거나 전형적인 대동맥박리로 발전할 수 있다. 정상대동맥에서 vasa vasorum의 파열로 IMH가 발생시 대동맥박리로 진행되지 않으며²⁴⁾ 또한 IMH를 실험적으로 개의 정상대동맥에 만들었을 때 대동맥박리로 진행되지 않는다고 한다²⁵⁾. 즉 IMH 자체가 대동맥박리로 진행되는 한 인자는 될 수 있으나 그것과 더불어 기존의 대동맥의 병리상태가 중요하다고 하겠다. 또한 비정상적으로 확장된 대동맥에서 대동맥벽에 가해지는 스트레스는 더 증가되고 대동맥벽의 약화를 촉진하는 악순환이 되어 대동맥박리로 진행되어 갈 수 있다²⁶⁾. 본 연구에서도 대동맥박리가 진행된 환자의 대동맥내강이 확장된 소견을 보여주고 있었으며 또한 B형 환자의 경우 기존의 심부전으로 인한 원할하지 못한 혈류 순환상태가 한 요인으로 작용했을 것으로 추측된다.

IMH가 대동맥박리와는 다른 유형으로 인식되면서 그 경과와 치료방법에 대한 관심이 증가하여 IMH에 관한 여러 보고들이 있다. Yamada¹⁾ 등은 14예의 IMH를 보고하였는데 상행 대동맥을 침범한 A형이 6예, B형이 8예 였는데 이중 4예(A형 : 2예, B형 : 2예)가 사망하였고 나머지 10예를 1년후 추적한 결과 9예에서 IMH가 완전소실 되었음을 보고하여²⁾ IMH의 임상경과가 양호하고 또한 A형과 B형 사이에 합병증의 발생 및 사망율에도 차이가 있음을 보고하였다. IMH의 임상경과가 전형적인 대동맥박리보다 양호하며 또한 유형에 따라 임상경과 및 예후에 차이가 있어 치료를 달리해야 한다는 보고

들이 있었다. Yamada²⁾등은 10예의 B형 IMH 환자 중 8예의 환자가 내과적 치료만으로 호전되었음을 보고하여 IMH가 전형적인 대동맥박리와는 경과가 다르며 특히 B형의 경우 예후가 좋음을 보고하였다. 그러나 Mohr-Kahaly등은 15명의 IMH 환자중 4예에서 대동맥박리가, 3예에서 대동맥파열이 발생하였고 단기추적시 사망을 또한 46%로 높은것으로 보고하여 IMH의 예후가 좋지 않은것으로 보고하였다²⁷⁾. 그러나 하행대동맥에 발생한 경우는 보존적 치료로 예후가 좋아 내과적 치료를 우선토록 권고하였다.

한편 Robbins등은 13예의 IMH 환자중 상행대동맥을 침범한 3예의 A형 환자의 경우 결국 모두 수술을 받아야 했으며 모두 사망하여 A형의 경우 예후가 좋지않음을 보여주었고 가급적 초기에 외과적 치료를 하도록 하고 B형의 경우 면밀한 관찰하에 내과적치료를 우선하도록 하되 통증이 악화되거나 IMH가 확대되는 경우 수술을 하도록 권고하였다¹⁰⁾. Mohr-Kahaly등은 15예의 IMH 환자중 대동맥파열 및 대동맥박리로 진행된 경우가 9예으로 합병증의 빈도가 높고 총사망률 또한 53%로 높은것으로 보고하였으며 특히 A형의 경우 3예의 환자가 모두 사망하여 초기에 graft replacement를 권유하였다⁹⁾. 이와같이 여러 보고들이 IMH의 경과가 전형적인 대동맥박리와는 차이가 많으나 모든 경우에 예후가 좋은 것은 아니며 특히 A형의 경우 사망율이 높아 초기에 수술을 권유하였다.

본 연구에서는 15예의 IMH 환자중 A형이 6예 B형이

9예였으며 이중 12예에서 추적이 가능 하였는데 약 14개월의 평균 추적기간동안 A형과 B형 각각 1예에서 복부 대동맥부위에 대동맥박리가 진행되어 A형 환자의경우 graft replacement 로 치료후 경과가 좋아 추적중이며 (Fig. 2, 3, 4) B형 환자의 경우 기존의 심근경색증으로 심한 심부전이 있었던 환자로 IMH로 진단받고 보존적 치료로 호전되어 외래치료중 2개월후에 대동맥박리로 진행되어 신동맥까지 이환되어 신부전이 동반된 상태에서 보존적인 치료를 받았으나 결국 사망하였다.

본 연구에서 대동맥박리가 발생한 경우 모두 2개월 이내에 발생하였으며 여러 보고들에서도 대동맥박리나 대동맥파열이 대개 초기 수개월 이내에 발생하였다. 이로 미루어보아 초기에 철저히 혈압조절을 하면서 면밀히 추적관찰을 해야하겠고 이 시기를 지나면 비교적 예후가 좋을것으로 사료된다. IMH 환자에서 대동맥벽의 투과성의 증가로 심낭삼출과 늑막삼출이 많이 동반되는데 이는 대동맥파열의 가능성이 많은 것으로 생각되고있어 주의를 기울여야겠다^{2,9)}.

본 연구의 경우 A형의 2예에서 심낭삼출이 동반되었고 3예(상행대동맥, 대동맥궁, 하행대동맥병변에 각각 1예)에서 늑막삼출이 관찰되었다. 그간의 보고들은 IMH의 치료는 대동맥박리에 준하여 하되 상행대동맥을 이환한 경우에는 초기수술을 권하였으며 하행대동맥을 이환한경우는 내과적 치료를 하면서 면밀한 추적검사를 하도록 권하고있다. 그러나 저자들은 A형의 경우도 대동맥판막이 온전하고 활력증상이 안정된 경우는 내과적

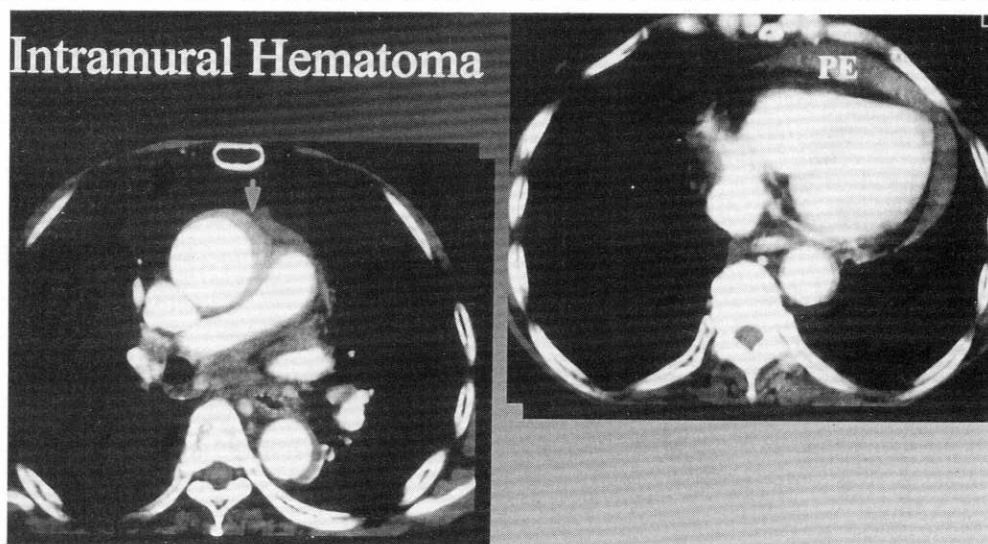


Fig. 2.

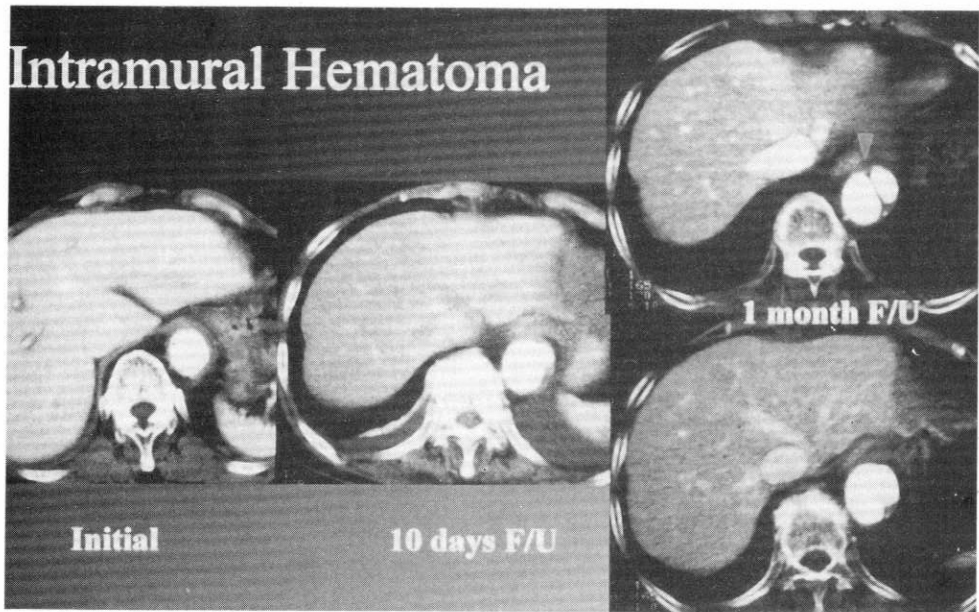


Fig. 3.

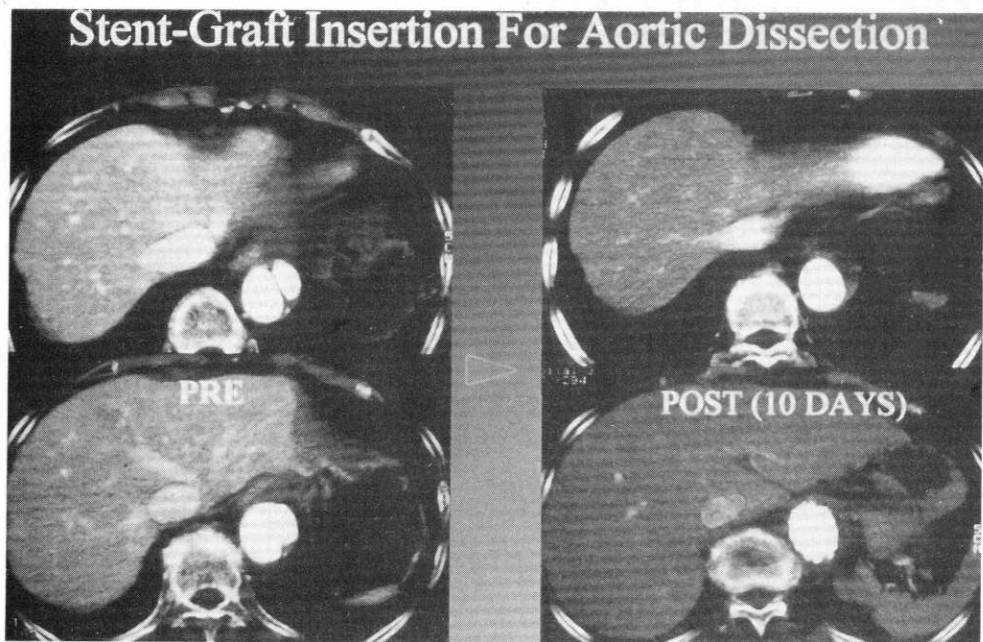


Fig. 4.

치료를 우선하였으며 내과적 치료만으로도 비교적 양호한 결과를 관찰할수 있었다. 단 늑막삼출과 종격동내 출혈 그리고 심낭삼출 등이 대부분 없었던 것이 Mohr-Kahaly가 보고한 환자군보다 예후가 양호한 결과를 보인 이유라고 사료된다.

본 연구결과 IMH의 경과 및 예후가 그간의 보고들과 유사한 경과를 밟는 경우도 경험할수 있었으며 A형의 경우에서도 양호한결과를 관찰할수 있었다. 그러나 추적기간이 짧고 모든환자에서 추적검사를 시행하지 못한 점이 아쉽게 생각되나 향후 IMH에 좀더 관심을 가지는 계기

가되고 치료에 참고가 될수 있을 것으로 사료된다.

요 약

연구배경 :

대동맥벽내 혈종은 대동맥박리의 한 유형으로 수술이나 부검등을 통해 진단되어 오다가 CT, MRI 등의 진단기술의 발달로 진단율이 높아지고 관심을 가지게 되었다. 또한 TEE가 상용되면서 대동맥병변의 진단에 진전을 가져왔고 아울러 IMH의 연구도 활발해졌다. IMH가 대동맥박리나 대동맥파열 등으로 진행되는 경우가 많고 그 임상상이 대동맥박리와 유사하여 IMH가 대동맥박리로 진행되는 전조이거나 한요인일수 있으며 이환된 부위에 따라 경과가달라 상행대동맥을 이환한경우 초기에 수술을, 하행대동맥을 이환한 경우 내과적치료를 일차적으로 하면서 면밀한 추적검사를 하여 IMH가 진행되는 경우에 수술을 하도록 권유하였다. 이에 저자들은 IMH의 임상경과를 관찰하고 적절한 치료방법은 무엇인가 알아보기 위하여 후향적으로 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법 :

1994년부터 1995년 7월까지 흉통 및 배부통을 주소로 내원하여 IMH로 진단받은 15예를 대상으로 하였다. 진단 및 추적검사 방법으로는 주로 CT, TEE를 주로 사용하였다. 상행대동맥을 침범한 경우를 A형 나머지 경우를 B형으로 하였다.

결 과 :

- 1) 대상환자들의 평균나이는 61세였고 남자 9예 여자 6예로 모두 고혈압 환자였다.
- 2) 초진시 평균혈압은 203/116(300~150) 이었고 수축기 혈압이 200이상 7예 150~199이 8예였다.
- 3) 초진시 주소로 흉부통 8예 배부통 7예였고 과거력상 심근경색증 2예, 고혈압성 뇌출혈 2예가 있었다.
- 5) 초진시 흉부 X-ray 촬영상 종격동의 확장소견이 7예, 심비대소견 4예, 폐부종소견이 2예에서 관찰되었다.
- 6) 심낭삼출이 A형에서 2예(환자2, 13), 늑막삼출 3예(상행대동맥, 대동맥궁, 하행대동맥에 각각 1예)가 관찰되었다. 2번째, 13번째, 14번째 환자의경우 각각 2개월, 7개월, 5개월째 시행한 CT상 hematoma가 완전히 소실되었으며 1번째, 9번째, 11번째 환자의경우 3개월후 시행한 CT상 변화가 없었다.
- 7) 심낭삼출 2예, 늑막삼출 3예 가 관찰되었다.

8) 대동맥의 동맥류 및 동맥류성확장(aneurysmal dilatation)소견이 7예에서 보였고 이중 6예에서 IMH의 병변부위와 일치하였다.

9) 15예의 환자중 A형이 6예 B형이 9예였다.

10) 평균추적기간은 13.83(2~46)개월이었는데 추적 가능한 12예중 A형과 B형 각각 1예 에서 대동맥박리가 진행되었고 모두 복부대동맥에 발생하여 A형 환자의 경우 대동맥 스텐트 삽입(aortic stent replacement)로 경과가 좋았으며 B형 환자의경우 기존의 심부전증과 신부전이 합병되었고 결국 사망하였다.

결 론

저자들은 IMH의 치료에있어서 내과적 치료만으로 양호한 결과를 관찰할수 있었으며 특히 상행대동맥을 이환한 A형의 경우도 비교적 예후가 좋았다. 그러나 좀더 많은 예와 추적기간이 필요할것으로 보인다.

References

- 1) Yamada T, Takamiya M, Natio H, et al : *Diagnosis of aortic dissection without intimal rupture by x-ray computed tomography*. Nippon Acta Radiol 45 : 699-710, 1985
- 2) Yamada T, Tada S, Harada J : *Aortic dissection without intimal rupture : diagnosis with MR imaging and CT*. Radiology 168 : 347-52, 1988
- 3) Krukenberg E : *Beitrag zur Frage des Aneurysma dissecans*. Beitr Pathol Anat Allg Pathol 67 : 329-51, 1920
- 4) Hirst AE, Johns VJ, Kime SW : *Dissecting aneurysm of aorta : a review of 505 cases*. Medicine(Baltimore) 37 : 217-79, 1958
- 5) Gore I : *Pathogenesis of dissecting aneurysm of the aorta*. Arch Pathol 53 : 142-53, 1952
- 6) Stanson AW, Welch TJ, Ehman RL, Sheedy II PF : *A variant of aortic dissection : computer tomography and magnetic resonance findings*. Cardiovasc Imaging 1 : 55-9, 1989
- 7) Takamoto S, Kyo S, Matsumura M, Hojo H, Yokote Y, Omoto R : *Total visualization of thoracic dissecting aortic aneurysm by transesophageal Doppler color flow mapping(abstract)*. Circulation 74(sup

- III) : II-132, 1986
- 8) Zotz R, Erbel R, Meyer J : *Non-communicating intramural hematoma : an indication of developing aortic dissection.* *J Am Soc Echocardiogr* 4 : 636-8, 1991
 - 9) Mohr-Kahaly S, Erbel R, Kearney P, Puth M, Meyer J : *Aortic intramural hemorrhage visualized by transesophageal echocardiography : findings and prognostic implications.* *J Am Coll Cardiol* 23 : 658-664, 1994
 - 10) Robbins RC, McManus RP, Mitchell RS, Latter DR, Moon MR, Olinger GN, Miller DC : *Management of patients with intramural hematoma of thoracic aorta.* *Circulation* 88[part 2] : 1-10, 1993
 - 11) Robertson HF : *Vascularization of the thoracic aorta.* *Arch Pathol* 8 : 881-890, 1929
 - 12) Stanson AW, Kazmier FI, Hollier LH, Edwards WD : *Penetrating atherosclerotic ulcers of the thoracic aorta : natural history and clinicopathologic correlations.* *Ann Vasc Surg* 1 : 15-9, 1986
 - 13) Christodoulos Stefanadis, MD; Charalambos Vlachopoulos, MD; Panagiotis Karayannacos, MD; Harisios Boudoulas, MD; Costas Stratos, MD; Theodoros Filippides, MD; Manolis Agapitos, MD; Pavlos Toutouzas, MD : *Effect of vasa vasorum flow on structure and function of the aorta in experimental animals.* *Circulation* 91 : 2669-2678, 1995
 - 14) Wllens SL, Malcolm JA, Vasquez JM : *Experimental infarction (medial necrosis) of the dogs aorta.* *Am J Pathol* 47 : 695-711, 1965
 - 15) Heistad DD, Marcus ML, Law EG, Armstrong ML, Ehrhardt JC, Abboud FM : *Regulation of blood flow to the aortic media in dogs.* *J Clin Invest* 62 : 133-140, 1978
 - 16) Heistad DD, Marcus ML, Martins JB : *Effects of neural stimuli on blood flow through vasa vasorum in dogs.* *Circ Res* 45 : 615-620, 1979
 - 17) Hirst AE, Gore I : *Is cystic medionecrosis the cause of dissecting aortic aneurysm?* *Circulation* 53 : 915-916, 1976
 - 18) Schlatmann TJM, Becker AE : *Histologic changes in the normal aging aorta : implication for dissecting aortic aneurysm.* *Am J Cardiol* 39 : 13-20, 1977
 - 19) Braunstein H : *Histochemical study of the aorta.* *Arch Pathol* 69 : 617-632, 1960
 - 20) Erbel R, Boner N, Steller D, Brunier J, Thelen M, Pfeiffer C, Mohr-Kahaly S, Iversen S, Oelert H, Meyer J : *Detection of aortic dissection by transesophageal echocardiography.* *Br Heart J* 58 : 45-51, 1987
 - 21) Hashimoto S, Kumada T, Osakada G, et al : *Assessment of transesophageal Doppler echocardiography in dissecting aortic aneurysm.* *J Am Coll Cardiol* 14 : 1253-1262, 1989
 - 22) Tunick PA, Kronzon I : *Protruding atherosclerotic plaque in the aortic arch of patients with systemic embolization : a new finding seen by transesophageal echocardiography.* *Am Heart J* 120 : 658-660, 1990
 - 23) Lanza GM, Zabalgaitia-Reyes M, Frazin L, et al : *Plaque and structural characteristics of the descending thoracic aorta using transesophageal echocardiography.* *J Am Soc Echocardiogr* 4 : 19-28, 1991
 - 24) Robertson JS and Smith KV : *Analysis of certain factors associated with production of experimental dissection of aortic media in relation to pathogenesis of dissecting aneurysm.* *J Path and Bact* 60 : 43-49, 1948
 - 25) Wartman, WB and Laipply, TC : *Fate of blood injected into arterial wall.* *Am J Path* 25 : 383-395, 1949
 - 26) Thomas JM, Schlatmann, MD Anton E Becker, MD, FACC : *Pathogenesis of dissecting aneurysm of aorta; comparative histopathologic study of significance of medial changes.* *Am J Cardiol* 39 : 21-26, 1977
 - 27) Mohr-Kahaly S, Erbel R, Puth M, Zotz R, Meyer J : *Aortic intramural hematoma visualized by transesophageal echocardiography : follow-up and prognostic implications.* *Circulation* 84(supp III) : II-128. Abstract, 1991