

# 흉벽에 발생한 동정맥기형

-1례 보고-

박성용\* · 심성보\* · 박 건\* · 곽문섭\* · 김세화\*

=Abstract=

## A Case Report of Arteriovenous Malformation on the Chest Wall

Sung Yong Park, M.D.\*, Sung Bo Sim, M.D.\*, Kuhn Park, M.D.\*,  
Moon Sub Kwack, M.D.\*, Se Wha Kim, M.D.\*

Arteriovenous malformations are vascular anomalies containing a communication between artery and vein without an intervening capillary bed and also are the most dangerous of vascular malformations being hemodynamically active.

Treatment must be careful usually limited and considered in the phase of activity of hemodynamics.

The patient was 29-year-old female and had no specific signs and symptoms except bulging, palpable mass on the right posterolateral chest wall from several years ago and it was gradually growing from that time.

The operation was done with ligation of the right 9th, 10th intercostal arteries and dissection from other normal tissues and then excised the arteriovenous malformation mass and its feeding vessels.

The pathologic result was arteriovenous malformation.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 802-5)

**Key words:** 1. Arteriovenous malformation  
2. Thoracic neoplasm

### 증 례

환자는 29세 여자로서 여러 해에 걸쳐 크기가 점차 증가된 우측 후 흉벽의 연부조직 종괴를 주소로 내원하였다.

종괴는 육안상 우측 후흉부 제 7 늑간에서부터 12 늑간까지와 척추 중앙선에서 액와 중앙선까지 형성된 약 12 cm × 12 cm 크기였으며, 비교적 흉벽에 잘 고정되어 있었으며, 경계가 불분명한 비압통성이었다. 표면에 혈관 구

조로 의심되는 자반을 동반하였으며 종괴에 대한 청진 소견상 혈류 잡음을 확인 할 수 있었다.

입원 당시의 활력 징후는 혈압 110/70mmHg, 맥박수 72 회/분, 체온 36.8도로 정상이었고, 말초 혈액 검사, 뇨 검사 및 생화학 검사소견은 정상범위였다. 심전도 및 심장 초음파 검사상 이상소견을 발견할 수 없었다. 단순흉부촬영상 늑골 파괴 소견이나 종괴 음영, 늑막 및 폐실질의 병변 소견은 없었다(Fig. 1). 흉부 전산화 단층 촬영상 우측 흉부

\* 가톨릭 대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Catholic University Medical College

본 논문은 1995년 가톨릭 의과대학 대전 성모병원 임상의학연구비 보조로 이루어졌음.

논문접수일: 95년 2월 23일 심사통과일: 96년 1월 11일

통신저자: 박성용, (301-012) 대전광역시 중구 대흥 2동 520-2, Tel. (042) 220-9595, Fax. (042) 252-6807

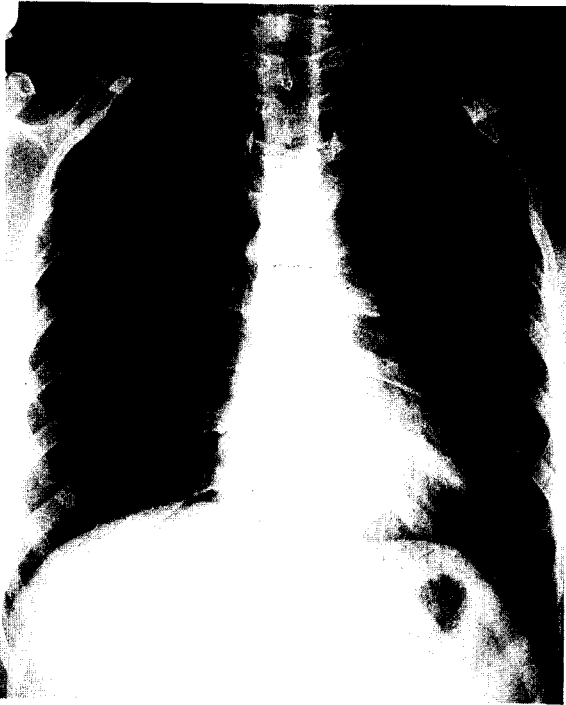


Fig. 1. Preoperative chest X-ray

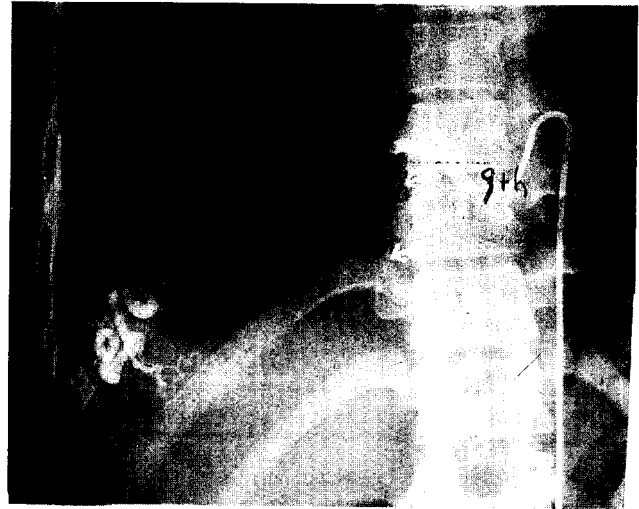


Fig. 3. Intercostal arteriography shows the 9th & 10th intercostal arteries are tortuous, dilated and abnormally connected with the veins.

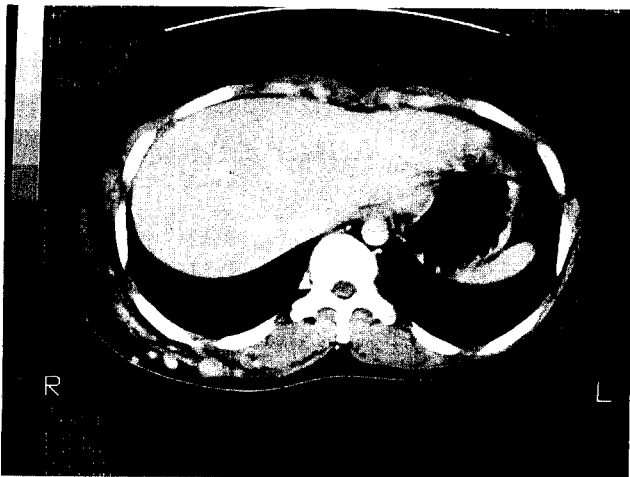


Fig. 2. CT scan shows multiple, highly enhancing soft tissue masses in the subcutaneous layer, right posterolateral chest wall, right

의 근육층과 피하층에 크기가 다양한 원형의 종양으로 나타났고(Fig. 2), 종괴에 대한 도플러 초음파 검사에서 종괴 내부의 혈관 구조와 박동을 확인하였다. 혈관조영술상 우측 제 9, 10번째 늑간 동맥들이 확장과 사행을 보이고, 다수의 조기 배액 정맥들이 주행하여 외측 흉정맥으로 배액 되는 것을 확인하였다(Fig. 3).

이상의 결과로 흉벽에 발생된 우측 제9~10번째 늑간동맥과 외측 흉정맥의 동정맥기형으로 진단하였다.

수술은 기관 삽관후 전신 마취하에 복와위 자세를 유지하고 종괴 중앙 부위를 횡절개하였다. 종괴 주위에는 많은 영양 혈관들이 분포해 있었으며, 종괴는 영양 혈관 및 비후된 주위 근육들로 인해 비교적 단단하였다. 비정상적인 영양 혈관들을 조심스럽게 박리, 결찰하여 늑간 동맥의 기시부인 척추동맥 부위로 접근하여 제 9번째 및 제 10번째 늑간 동맥을 결찰 및 제거하였다. 확장된 이상 영양 혈관들을 주위 정상 혈관 및 근육 조직과 분리 결찰함으로써 종괴를 근육층내에서 무사히 제거할 수 있었다.

수술 후 특이 사항 없이 양호한 경과를 취하였다. 술 후



Fig. 4. Fibromuscular tissue, containing venous blood vessel with irregular shape and wall thickness.

18개월의 추적 기간 중 합병증 및 재발의 징후는 없었다. 종괴는 육안상 종괴내에 비정상적으로 크게 확장 되어 굴곡을 이루며 주행하는 동, 정맥양 혈관들과, 그 주위의 비후된 근육 내에 영양 혈관들의 분포를 확인할 수 있었다. 현미경적 조직 소견상 불규칙하고 다양한 모양의 혈관 분포를 나타내며, 혈관내 적혈구를 갖고 있으며 두께가 일정하지 않은 동, 정맥 혈관들로 이루어진 전형적인 동정맥 기형 소견을 나타내었다(Fig. 4).

## 고 찰

동정맥기형은 역사적으로 1854년 Luschka에 의해 처음으로 기술되었으며, 동맥과 정맥의 비정상적 연결로 이루어진 혈관종의 하나로서 고려되고 있다. 신체 어느 부위에 서나 생길 수 있지만 대부분은 두경부와 하지에 호발하고 흉벽에는 매우 드물게 발생되며 특히 본 레에서 보는 바와 같은 늑간 동맥에서 발생한 예는 매우 드물다<sup>1-3)</sup>.

이러한 동정맥기형은 여자에 더 많이 호발하고 성인이 될때까지 잘 나타나지 않으며 주로 10~30세에 나타나게 된다. 동정맥기형의 분류는 병변의 위치에 따라 표재성과 심재성, 분포 형태에 따라 국소형과 광범위형, 기형 혈관의 확장 유무, 변형 유무에 따라 Hyperdynamic 또는 Hypodynamic 등으로 분류된다<sup>4)</sup>. 이 질환은 흉부 외과 질환중에서 비교적 드문 질환의 하나이며, 또한 발생 장소가 흉벽에 위치함으로써 다른 신체 부위의 종양과는 다른 특징을 가지고 된다. 즉 흉벽의 흉벽의 구성 성분, 광범위한 면적과 두꺼운 근육층, 악성일 경우 불분명한 병소 경계,

Table 1. Classification of Arteriovenous communications

Arteriovenous fistula - acquired
Capillary or cavernous hemangioma - congenital
Arteriovenous malformation - congenital
superficial or deep
localized or diffuse
hypodynamic or hyperdynamic
Venous angioma - congenital
Klippel-Trenaunay syndrome
Parkes Weber's syndrome

그리고 수술시의 절개 범위와 절제후의 흉벽 결손에 대한 보완 문제 등이 있다<sup>5)</sup>.

일반적인 흉벽에 발생하는 종괴는 흉벽이 두꺼운 근육에 쌓여 있기 때문에 종양이 발생하여도 그 발견이 지연되는 경향이 있으며, 통증의 발생 빈도도 다른 부위의 종양보다 낮다. 촉진되는 종괴의 증상은 동통, 압통, 불쾌감 및 호흡 곤란 등이며, 특히 통증이 국한성 이며 지속적인 경우 악성 종양을 먼저 의심해야 한다. 흉벽에 발생하는 종양 환자의 약 20%에서 흉벽 외상과 연관됨이 알려졌다.

동정맥기형의 진단으로서 종괴가 위치한 부위의 지속적인 혈류량 증가로 인한 잡음(thrill) 또는 피부 표면의 색깔 변화의 증후가 있고, 확진을 위한 혈관 조영술상 동맥들의 확장 및 사행이 나타나고 정맥쪽에서의 혈류 배출이 조기에 관찰되며, 종괴 주위의 많은 영양 혈관들이 중심부를 향해 자라 들어간 모습을 볼 수 있다<sup>2, 4)</sup>.

감별해야 할 흉벽 종양으로는 후천적인 동정맥루, 선천적인 모세혈관종 및 혈관종 등이 있다(Table 1). 특히 동정맥기형과 가장 유사한 혈관종은 선천성이고 양성이며 재발 가능성이 있다는 것과 외상, 초경, 임신에 따라 진행될 수 있다는 점, 또한 주요 장기에 발생시 치명적이 될 수 있고 유전과는 관련없다는 등의 공통점이 있다. 반면 혈관종에 비해 동정맥기형이 더 재발하기 쉽고 절제하기도 어렵다. 감별점은 동정맥기형이 큰 영양 공급 혈관들 및 이형성 혈관들로 구성된 반면, 혈관종은 정상적인 구조로 이루어진 것이 조직학적으로 가장 구별되는 특징이다<sup>6)</sup>. 치료 방법으로서 우선 일차적 절제, 영양 혈관의

외과적 절찰, 경화 약제 주입, 방사선 요법 등이 있으나, 경화 약제 주입과 방사선 요법은 주로 병변이 국한되어 있을 때 적용되고 외과적 절찰 방법은 결국 우회 혈관이 계속 자라 들어가 영양 혈관으로써 공급되므로 일시적 일뿐이다<sup>4)</sup>. 가장 효과적인 방법으로 일차적 절제를 들 수 있고, 보조적으로 수술전 색전화를 시행함으로써 종괴의 성장 속도를 늦출 수 있고 수술시에 출혈 감소를 기대해 볼 수 있으나 이 환자의 경우, 동정맥 연결 부위가 상당히 크고 확장 되어 있어 오히려 폐 색전증 유발 가능성 있어 시행하지 않았다<sup>7)</sup>. 또한 수술시에 가장 큰 문제점은 대량 출혈로서, 충분하고 세심한 지혈과정이 필요하다. 수술 후에도 종괴의 완전 절제가 이루어지지 않으면 재발 가능성이 있으며 이를 방지하려면 남은 종괴의 혈액 공급을 감소시켜야 하며 이를 위해 반복적인 혈관촬영술 및 색전화가 필요하다. 그리고 절제 후에 혈관이 잘 발달한 근육 피판으로 결손 부위를 이식 시키면 남은 종괴의 재발육을 지연시킬 수 있다<sup>6)</sup>. 그대로 방치할 경우 합병증으로는 궤양화, 출혈, 혈중형성, 심한 동통, 감염, 심장 비대 등을 들 수 있다. 저자들이 치험한 동정맥 기형의 경우, 특별한 증상은 없었으나 점차 커지는 추세였고 미용상 좋지 않았을 뿐 더러 방치할 경우 외상 및 기타 요인에 의해 출혈 또는 기타 합병증 우려가 있어 수술을 시행 하였다.

## 참고 문헌

1. 권오우, 오성철, 구자홍 등. 홍벽에 발생한 혈관종증. 대홍외지 1994;27:973-6
2. Franz ME, Sharon WW. *Benign tumors and tumor like lesions of blood vessels*. In: Franz ME, Sharon WW. *Soft tissue tumors*. 1st Ed. St. Louis: The C. V. Mosby Co. 1983;379-421
3. 최윤영, 김교남, 서홍석. 홍벽의 동정맥기형 1예 보고. 대한 방사선 의학회지 1991;27(6):796-8
4. Christos AA. *Transcatheter arterial occlusion for arteriovenous fistula and malformations of the trunk, pelvis and extremity*. In: Christos AA, Richard CP, Reginald EG, Glenn HR. *Interventional radiology*. 1st ed. Philadelphia: W.B.Saunders Co. 1982;203-22
5. 김승명, 박성달, 정종화, 조성래, 이성행. 홍벽 종양 21 례에 대한 임상적 고찰. 대홍외지 1987;20:723-30
6. Hugh H. Trout, III *Management of patients with Hemangiomas and Arteriovenous Malformations*. Surg Clin North Am 1986;66(2):333-8
7. Deviri E, Levinsky L, Shaklai M, Lavie G, Levy MJ. *Total excision of a giant angioliipoma of chest wall with AVM and with the use of an autotransfusion system*. J Cardiovasc Surg 1987;28:546-8