

## 외상성 말초동맥 가성동맥류

— 2례 보고 —

계명대학교 동산의료원 정형외과

강철형 · 강창수 · 편영식 · 송광순 · 민병우 · 최요한

- Abstract -

### Traumatic False Aneurysm of Peripheral Arteries

- Report of Two Cases -

Chearl Hyoung Kang, M.D., Chang Soo Kang, M.D., Young Sik Pyun, M.D.,  
Kwang Soon Song, M.D., Byung Woo Min, M.D. and Yo Han Choi, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Keimyung University,  
Taegu, Korea*

False aneurysm has been recognized for many years. Incomplete severance of an artery as the result of trauma is thought to be the precipitating factors in the formation of false aneurysm. False aneurysm of the peripheral artery is presented with pulsating mass and may show extrinsic indentations of the adjacent bone with or without neurovascular symptoms, mimicking a malignant tumor. But careful history taking can reveal a proceeding deep penetrating injury variable period prior to development of symptoms. We are reporting two cases of false aneurysm of the superior gluteal artery and superficial femoral artery in each after trauma..

**Key Words:** False aneurysm, Peripheral artery

#### 서 론

1769년 Samuel Sharpe가 최초로 기술한후 외상에 의한 가성 동맥류는 여러 저자들에 의해 다양한 보고가 있어 왔다. 가성 동맥류는 주로 수술적

술기후, 골절, 열상, 자상, 둔상등에 의한 각종 외상 및 골연골중, 기타 인체 삽입 금속물에 의한 합병증으로 인해 발생된다고 하였다. 국내 보고로는 1982년 이<sup>1)</sup>등이 보고한 신경증상을 동반한 액와동맥의 가성 동맥류 1례와 1988년 조<sup>2)</sup>등이 보고한 슬

와동맥 및 표재성 고동맥에 발생한 가성 동맥류 2례가 있다. 저자들은 외상에 의한 합병증으로 말초동맥에 발생한 가성 동맥류 2례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례 보고

### 증례 1: 조 ○ ○

29세 남자 환자로 과거력상 약 26개월전 우측 둔부의 유리에 의한 자상으로 타병원에서 단순 봉합술만 시행하고 비교적 양호하게 지내오던 환자로 내원 약 1개월 전부터 동통성 종괴(Fig. 1)가

**Fig. 1.** CT show a huge mass on the right buttock.

우측 둔부에 있어서 타병원에서 전산화 단층촬영술 및 경피적 침생검법을 시행하여 생검상 괴사조직 발견으로 악성종양 의심하에 개방성 조직생검 시행도중 지혈이 불가능하여 과다 출혈로 본원으로 후송되었다. 응급실 도착 당시 혈압은 100/70 mmHg이었고 이학적 검사상 우측 하지의 신경학적 증상이나 혈액순환 장애는 없었다. 검사소견상 혈색소치는 9.3g/dl, 백혈구치는 17000/ $\mu$ , 뇨 중의 적혈구치는 many/HPF였고 다른 검사 소견상 이상은 없었다. 응급으로 외장골동맥에 혈관조영을 시행하였으나 별 이상소견을 발견치 못하였고, 내장골동맥의 혈관조영술(Fig. 2)소견상 상둔근동맥의 동맥류가 발견되어 두개의 spring coil과 두개의 젤폼 plugs로 전색술(embolization) (Fig. 3)을 시행하여 출혈을 지연시킨뒤, 응급수술로서

**Fig. 2.** Angiogram of internal iliac artery shows an aneurysm of superior gluteal artery (dark arrow).

혈종 및 괴사조직 제거술, 동맥류벽 제거술을 시행하였다(Fig. 4, 5). 술후 우측 하지의 혈액순환 장애 및 신경장애의 소견은 없었고, 술후 17개월이 지난 현재까지 양호한 상태이다.

### 증례 2: 박 ○ ○

38세 여자 환자로 약 1년반이상의 좌측대퇴하부 후내측부위에 동통성 박동성 종괴 및 간헐적인 파행을 주소로 내원하였다. 내원 약 1년 6개월전 여러차례에 걸쳐 침술을 받은 병력이 있으며, 약 1년 전부터는 좌측 대퇴하부 후내측부위에 동통을 동반한 박동성 종괴가 느껴지면서 점차적으로 커져 내원 당시에는 약 7X8센티미터 크기의 비교적 단단하고 움직이지 아니하는 종괴로 커졌고, 피부에 색소침착은 없었다. 촉진하여서 경도의 동통이 동반되는 박동성 양상이었고 청진상 잡음이 들렸다. 좌측 하퇴부의 신경증상 및 혈액순환 장애는 없었다. 초음파를 시행하여 좌측 고동맥 원위부위에 포낭성 확장(saccular dilatation)을 발견하였고, 전산화 단층 촬영상 무균질한 음영농도의

**Fig. 3.** Artery was occluded by selective embolization with metal coils(Dark arrow)and gel forms(white arrow).

**Fig. 5.** Marked fibrosis and thrombosis in the lumen(Trichrome stain,  $\times 100$ ).

**Fig. 4.** Gross findings of the excised aneurysmal sac.

**Fig. 6.** CT scan shows a mass of inhomogeneous density.

종괴(Fig. 6)를 보였다. 혈관조영을 시행하여 좌측 표재성 고동맥에서 생긴 큰포낭성 동맥류(Fig. 7)를 발견하였다. 술전 계획은 동맥류 제거술후 정맥이식 계획하였으나 수술 도중 동맥 박리술로 단단 문합이 가능하여 분절 절제술 및 단단문합술을 시행하였다(Fig. 8, 9, 10, 11). 술후 장하지 석

고 붕대술로 고정후 3주에 석고 붕대를 제거하고 물리치료를 시행하여, 술후 1년 6개월이 지난 현재 좌측 슬관절 및 고관절의 운동범위는 정상이며 좌측 하지의 신경장애 및 혈액순환 장애의 증상은 없다.

**Fig. 7.** Angiogram of the femoral artery shows a huge saccular aneurysm.

**Fig. 9.** Gross findings of the excised aneurysmal sac, measuring  $7.0 \times 5.2 \times 4.0$  cm in size.

**Fig. 8.** Intraoperative finding of the sacclar aneurysm.

**Fig. 10.** H & E stained preparation of the aneurysmal wall (H & E,  $\times 100$ ).

## 고 찰

외상에 의한 가성 동맥류는 1769년 Samuel Sharpe가 최초로 기술한 후 여러 저자들에 의해 보고가 되어왔다<sup>6)</sup>. 1903년 Matas<sup>13)</sup>는 가성 동맥류를 병리학적 해부에 의해 포낭형과 방추형으로 분류하였다.

외상에 의한 동맥벽의 불완전한 손상은 가성 동맥류의 유발인자가 된다고 생각되어왔다. 동맥벽의 손상후 초래되는 가성 동맥류는 주로 수술적 술기<sup>3, 5, 17)</sup>, 골절<sup>19)</sup>, 열상<sup>6)</sup>, 자상<sup>6)</sup>, 둔상<sup>14, 15)</sup> 등에 의한 각종 외상 및 골연골종<sup>8, 18)</sup>, 금속삽입물<sup>3, 7, 10)</sup>, 화골성 근염등의 후기 합병증으로 초래될 수 있다고 하였다.

**Fig. 11.** The elastic stain shows entire disruption of elastic lamina (Elastic stain,  $\times 100$ )

외상 등에 의한 동맥벽의 적은 열상이 주위 연부 조직 속으로 지속적인 출혈을 초래하고, 주위 조직의 탐폰효과로 인해 출혈이 느려지면서 섬유성 동맥류낭을 형성한다고 한다<sup>5,6,15,16,17</sup>. 동맥류낭의 크기는 주위 조직의 팽창성에 따라 다양할 수가 있다<sup>3</sup>. 손상 때 부터 임상 증상이 초래될 때 까지의 시간은 보통 수 주에서 수 년까지 다양하다<sup>6,17</sup>. Engelman 등<sup>6</sup>은 혈관손상 때 부터 임상 증상이 초래될 때 까지 최단 2주에서 최장 12년 까지의 시간이 소요된다고 하였고, Giacchetto 등<sup>9</sup>은 수술 적 술기 후 초래되는 가성 동맥류는 술 후 6년에서 13년 후에 발생한다고 하였다.

가성 동맥류는 동통과 종창을 동반한 종괴 및 대량 출혈 등의 소견에 의해 발견된다<sup>4,11</sup>. 동맥류 주위의 신경조직 압박 정도에 따라 동통, 이상 감각, 운동 및 감각손상을 동반할 수도 있으나 가성 동맥류에서의 신경증상은 보통 외상이나 수술 후 장시간 경과 후 초래되는 것을 특징으로 한다<sup>4,14</sup>. Gage<sup>9</sup>는 심부에 고정된 동맥이, 표재성으로 위치하고 움직이는 동맥보다, 각종 손상이 더 일어나기 쉽다고 하였고, Boynton 등<sup>4</sup>은 고관절 주위에 외상이나 수술 후에는 주로 내장골 동맥, 상둔근 동맥, 외장골 동맥, 총대퇴 동맥, 대퇴 내 회선 동맥 그리고 심부 대퇴 동맥 등에서 가성 동맥류가 호발한다<sup>4,11</sup>고 하였다. 본 증례에서는 상둔근 동맥, 표재성 고동맥에서 발생하였다.

진단은 외상에 대한 병력과 피하출혈, 종창, 혈

색소치 감소 소견과, 박동성 종괴 부위의 청진시 수축기 잡음이나 thrill의 감지로 어느 정도 진단이 가능하나, 혈관조영으로 가성 동맥류의 유무 및 위치를 확진한다<sup>3,4,12</sup>. Shah<sup>18</sup>는 혈관조영술이 확진에 필수적이나 혈전등이 동맥낭에 차이므로 해서 병변부위가 실제보다 적게 보이거나, 위음성 소견을 보일 수 있으므로 가성 동맥류의 크기 등에 관한 정보를 얻기 위해 전산화 단층촬영 및 초음파가 진단에 도움이 될 수 있다고 하였다<sup>4,5,12,18</sup>.

가성 동맥류는 동정맥류, 염증성 종괴 및 악성 종양 등과 감별진단이 필요하므로 세심한 병력 청취 및 이학적 검사가 필요하다<sup>3</sup>.

가성 동맥류의 치료는 1897년 J. B. Murphy가 동맥류 절제 후 단단 문합술에 성공하므로써 치료에 새로운 전기를 마련하였다<sup>6</sup>. 동맥 벽의 단순 봉합술이나 동맥류 절제술 후 단단 문합술이 비교적 이상적인 치료법이나 실제에서 사용할 수 없는 경우가 대부분이므로 대복재정맥을 이용한 이식술이 최근에는 많이 이용되고 있다<sup>3,7</sup>. 무엇보다 가능한 초기에, 근본적인 치료가 이루어져 대량출혈 등의 심각한 합병증을 예방함이 중요하다 하겠다.

## REFERENCES

- 1) 이동선, 박명식 : 신경증상을 동반한 액와동맥의 가성 동맥류의 치험례. 전남 의대잡지, 19(3) : 385-388, 1982.
- 2) 조성수, 이동선, 최원식, 장현진 : 외상성 가성 동맥류. 울지외보, 11(2) : 79-81, 1988.
- 3) Bassett, III, F. H. and Houck, JR., W. S. : *False Aneurysm of the profunda Femoris Artery After Subtrochanteric Osteotomy and Nail-Plate Fixation. J. Bone and Joint Surg., 46-A : 583-585, 1964.*
- 4) Boynton, E. L., Paley, D., Gross, A. E., Silverstein, E. and Goldberg, M. R. : *False Aneurysm in a Charcot Hip. Report of a Case. J. Bone and Joint Surg., 68-A : 462-464, 1986.*
- 5) Dennis, D. A., Neumann, R. D., Toma, P., Rosenberg, G. and Mallory, T. H. : *Arteriovenous Fistula with False Aneurysm of the Inferior Medial Geniculate*

- Artery. A Complication of Total Knee Arthroplasty. *Clin. Orthop.*, 222 : 255-260, 1987.
- 6) Engelman, R. M., Clements, J. M. and Herrmann, J. B. : *Stab Wounds and Traumatic False Aneurysms in the Extremities. J. Trauma*, 9 : 77-87, 1969.
  - 7) Falconer, D.P., Kentucky, L. and Adar, U. : *Pseudoaneurysm Secondary to a Protruding screw as a Result of Normal Growth and Remodeling following Supracondylar Osteotomy. A Case Report. J. Bone and Joint Surg.*, 66-A : 1126-1128, 1984.
  - 8) Ferriter, P., Hirschy, J., Kessler, H. and Scott, W. N. : *Popliteal Pseudoaneurysm. A Case Report. J. Bone and Joint Surg.*, 65-A : 695-697, 1983.
  - 9) Gage, M. : *Traumatic Aneurysms of the Peripheral Arteries. Pathology, Clinical Manifestations, Diagnosis and Treatment Am. J. Surg.*, 59 : 210-231, 1943.
  - 10) Giacchetto, J. and Gallagher, J. J. : *False Aneurysm of the Common Femoral Artery Secondary to Migration of a Threaded Acetabular Component. A Case Report and Review of the Literature. Clin. Orthop.*, 231 : 91-96, 1988.
  - 11) Korovesis, P., Siablis, D., Salonikidis, P. and Sdougos, G. : *Abdominal-Hip Joint Fistula. Complicated Revision of Total Hip Arthroplasty for False Aneurysm of External Iliac Artery. A Case Report. Clin. Orthop.*, 231 : 71-75, 1988.
  - 12) Marcove, R. C., Lindeque, B. G. and Silane, M. F. : *Pseudoaneurysm of the Popliteal Artery with an Unusual Arteriographic Presentation. A Case Report. Clin. Orthop.*, 234 : 142-144, 1988
  - 13) Matas, R. : *An Operation for the Radical Cure of Aneurysm based upon Arteriorrhaphy. Ann. Surg.*, 37 : 161-196, 1903.
  - 14) Rainey, R. K., Andersen, C, Sehorn, S. and Sears, S. : *Traumatic False Aneurysm of the Ankle. A Case Report. Clin. Orthop.*, 176 : 163-165, 1983.
  - 15) Rians, C. B., Bishop, A. F., Montgomery, C. E. and Cahill, B. R. : *False Aneurysm of the Perforating Peroneal Artery : A Complication of Lateral Ankle Sprain. A Case Report. J. Bone and Joint Surg.*, 72-A : 773-775, 1990.
  - 16) Rosai, J. : *Ackerman's Surgical Pathology. 7th Ed. pp. 1693-1694, St. Louis, Toronto, Washington, Mosby Co.*, 1989.
  - 17) Scoles, P. V. and King, D. : *Traumatic Aneurysm of the Descending Geniculate Artery. A Complication of Suction Drainage in Synovectomy for Hemophilic Arthropathy. Clin. Orthop.*, 150 : 245-246, 1980.
  - 18) Shah, P. J. R. : *Aneurysm of the Popliteal Artery Secondary to Trauma from an Osteochondroma of the Femur. : A Case Report and Review of the Literature. Br. J. Surg.*, 65 : 786, 1978.
  - 19) Wand, J., Zuckerman, J. N. and Higginson, D. W. : *Delayed Rupture of False Aneurysm Following a Femoral Fracture. J. Bone and Joint Surg.*, 71-B : 700, 1989.