대한족부족관절학회지: 제11권 제1호 2007
J Korean Foot Ankle Soc. Vol. 11. No. 1. pp.104-106, 2007

전방 경골 동맥에 발생한 가성 동맥류 (1예 보고)

가천의과학대학교 길병원 정형외과학교실

백종륜 · 박홍기 · 양상훈

Pseudoaneurysm of the Anterior Tibial Artery (A Case Report)

Jong-Ryoon Baek, M.D., Hong-Ki Park, M.D., Sang-Hoon Yang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Gil Medical Center, Gachon University of Medicine, Incheon, Korea

=Abstract=

Pseudoaneurysm of the anterior tibial artery is a rare cause of pain and swelling of the lower leg and the foot following minor sports injuries. When there is no definite musculoskeletal cause of pain, it is important to consider pseudoaneurysm. Early diagnosis and management are essential for the successful outcome. MRI and angiogram are useful for early diagnosis.

We report a case of pseudoaneurysm of the anterior tibial artery following minor sports injury. The patient experienced complete relief of the symptoms after resection of the pseudoaneurysm.

Key Words: Anterior tibial artery, Pseudoaneurysm

서 론

외상성 가성 동맥류는 동맥벽의 접선 열상(tangential laceration)에 의해 발생하며, 일반적으로 혈관벽 손상 후 혈류는 유지되고, 박동성 종괴 및 주위 신경과 정맥, 골의 압박, 동맥류의 파열 등의 증상은 병변의 크기가 증가하는 외상 후 수일 또는 수주 후에 나타나므로 초기에 혈관 손상을 인지하기가 쉽지 않다[5,7]. 저에너지 외상 후의 하퇴부에서 가성 동맥류의 원인은 다양하게 보고되고 있으나, 전방 경골 동맥이 원인이 되는 경우는 드물다[1,7,8]. 국내에서는 2002년 강 등[6]이 유리에 의한 열상으로 전방 경골 동맥의 가성 동맥류 1예, 2002년 한 등[4]이 경골 간부 골절의 폐쇄성 골수강내 금속정 삽입술 후 발생한 전방 경골 동맥의 가성 동맥류 1예를 보고한 바 있다.

저자들은 단순 스포츠 손상 후 발생한 전방 경골 동맥의 가성 동맥류 1예를 체험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

• Address for correspondence
Hong-Ki Park, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Gil Medical Center, Gachon University of Medicine, 1198 Kuwol-dong, Namdong-gu, Incheon, 405-760, Korea
Tel: +82-32-460-3384 Fax: +82-32-468-5437
E-mail: phk@gilhospital.com

증례 보고

15세 남자 환자로 좌측 하퇴부와 족저부의 동통, 부종 및 저림을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 3일전 태권도 대련을 하였으며 2일전부터 통증이 심해지며 진통 소염제를 복용하지 않으면 수면이 불가능하고 보행이 힘들다고 호소하였다. 외래에서 시행한 이학적 검사상 하퇴부의 후하방 부위에 부종, 압통 및 긴장이 있었다. 후방 경골 동맥 및 발등 동맥의 촉지시 건측과 비교하여 차이가 없었고, 통증으로

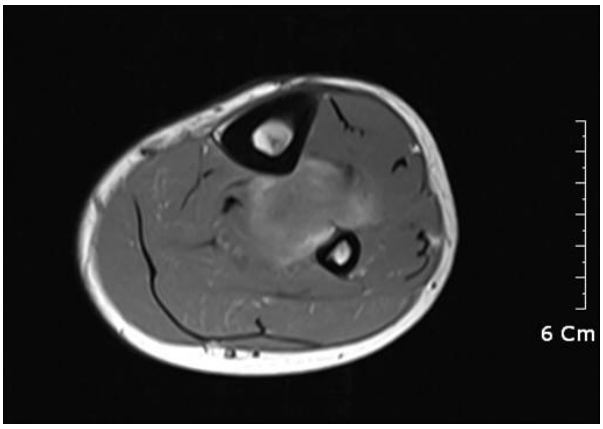

Figure 1. Axial view of MRI shows a intermuscular hematoma in the posterior deep compartment of the left lower leg.

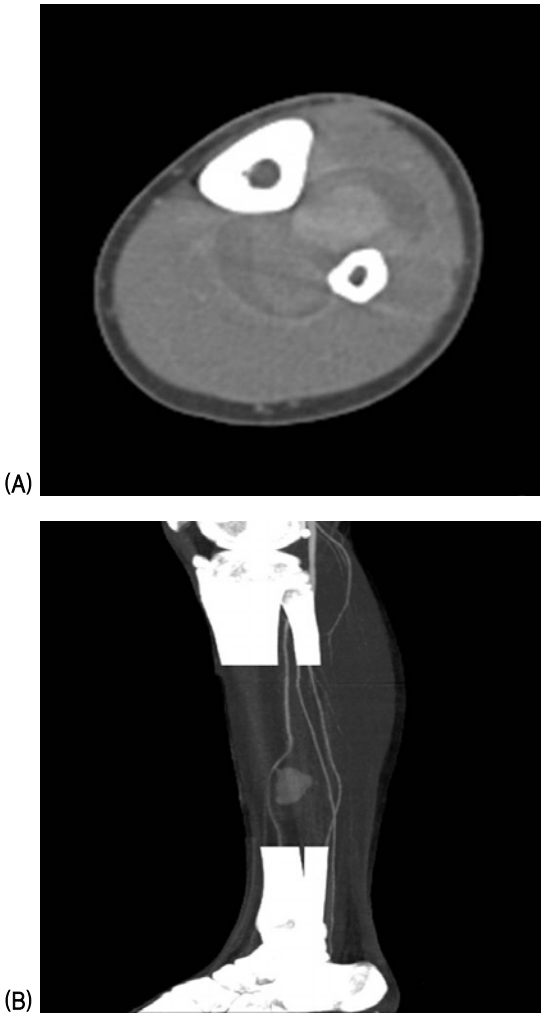

Figure 2. Femoral CT angiography. Axial view (A) and sagittal view (B) show a pseudoaneurysm originating from the anterior tibial artery in the posterior deep compartment of the left lower leg.

Figure 3. Postoperative popliteal arteriography shows normal blood flow of the anterior tibial artery.

인해 족관절 운동 영역 및 주위 근육의 근력은 측정할 수 없었다. 족저부의 감각 차이도 건측과 비교하여 차이가 분명하지 않았다. 단순 방사선 사진상 골 손상은 확인할 수 없어, 단순 근 손상으로 진단하고 단하지 석고 고정 후 귀가 조치하였으나, 다음날 증상의 호전이 없어 근 손상에 의한 혈종으로 구획증후군 초기 가능성을 의심하여 하지 자기 공명 영상을 시행하였다(Fig. 1). 자기 공명 영상 소견상 하퇴부의 후방 구획의 심부 근육 내에 큰 근간 혈종을 확인하였으며, 후경골근, 장지굴근, 장무지굴근의 근육 형태는 양호하였다. 이에 가성 동맥류를 의심하여 3차원 경대퇴동맥 전산화 단층 혈관 조영술을 시행하였다(Fig. 2). 소견상 전방 경골 동맥의 영양 동맥과 가성 동맥류가 하퇴부의 후방 구획의 심부 근육 내에 존재함을 확인할 수 있었다. 치료는 주위 심부 동맥 및 심부 경골 신경의 압박으로 인한 임상 증상 및 크기가 적지 않음을 고려하여 수술적 치료를 시행하였다. 골간근을 통과하는 전방 경골 동맥의 영양 동맥에서 발생한 점과 동맥류가 후방 심부에 존재한 점을 고려하여 후내측 접근법을 시행하여, 얇은 막에 싸여 있는 다량의 혈종을 제거하고 출혈의 원인이 되는 영양 동맥을 확인하여 결찰하였다. 수술 후 슬와 동맥에서 혈관 조형술을 시행하여 전방 경골 동맥의 정상적 혈류 상태를 확인하였다(Fig. 3). 환자는 수술 후 통증이 소실되었고 스포츠 활동에 복귀하였다.

고 찰

가성 동맥류는 동맥벽 전층의 손상이 아닌 미만성 또는 국소성 파열로 인한 확장으로 발생한다. 일부는 자발적으로 소실되기도 하지만[10], 대부분 점차적으로 크기가 증가하여 주위 신경과 정맥 그리고 골 조직을 압박할 수 있고, 혈전증, 폐색전증, 동맥류 파열로 인한 출혈, 하지 혈액 순환 장애 및 파행 등이 유발될 수 있다[9]. 이러한 가성 동맥류의 원인이 되는 외상의 종류는 매우 다양하여 족관절 염좌 및 손상, 하퇴부의 단순 외상 및 골절, 관통상, 족관절 관절경, 일리자로프 고정술, 경골 골수강내 고정술 등이 보고되고 있어 외상의 정도 및 종류와 무관하게 발생할 수 있음을 알 수 있다[1-3,5,7,8].

가성 동맥류의 진단은 이학적 검사 및 방사선적 검사로 가능하며 이학적 검사에서 박동성 종괴가 의미 있고 원인이 불분명한 심한 통증, 부종, 구획 증후군 등의 증상이 동반되기도 한다. 이러한 증상은 혈괴가 액화되고 혈종이 크기 및 진행정도에 따라 나타나므로 경중의 차이가 있으며 발현 시기도 외상 후 수일에서 수주 후에 나타난다. 본 예처럼 가성 동맥류가 하퇴부의 후심부에 존재하면 박동성 종괴의 촉진이 불가능하여 임상적 진단이 쉽지 않아 자기 공명 영상과 혈관 조영술이 진단에 도움이 된다. 일반적으로 진단적 방사선적 검사는 이중 초음파 검사, 혈관 조영술이 유용하다고 되어있다[6,7,9].

치료 방법은 환자의 상태뿐만 아니라 병변의 특징과 경중도에 따라야 한다. 일반적으로 중재적 방사선 시술(interventional radiology)과 수술적 치료가 있다. 중재적 방사선 시술로는 초음파 유도하 압박법(ultrasound guided compression therapy) 또는 경피적 트롬빈 주사법(percutaneous thrombin injection) 등이 있고, 수술적 방법으로는 동맥 결찰술, 동맥류 절제술과 단순 봉합술, 동맥류 절제술과 단단 문합술, 동맥류 절제술과 자가 정맥 이식술, 동맥류 절제술과 합성 혈관 삽입술 등이 있다[6,7,9].

가성 동맥류는 단순 외상 후 발생하는 흔한 합병증은 아니지만, 하퇴부 및 족부의 통증 및 부종의 원인중 하나이며 조기 진단이 치료 결과에 중요하므로 유의하여야 한다.

REFERENCES

1. **Crellin RQ and Tsapogas MJ:** *Traumatic aneurysm of the anterior tibial artery. Report of a case. J Bone Joint Surg, 45-B: 142-144, 1963.*
2. **Darwish A, Ehsan O, Marynissen H and Al-Khaffaf H:** *Pseudoaneurysm of the anterior tibial artery after ankle arthroscopy. Arthroscopy, 20: 63-64, 2004.*
3. **Gantz ED, Sweet MB and Jakim I:** *False aneurysm mimicking an aggressive soft-tissue tumor. A case report. J Bone Joint Surg, 70-A: 1090-1092, 1988.*
4. **Han KJ, Won YY, Kim TY and Khang SY:** *Pseudoaneurysm of the anterior tibial artery after closed intramedullary nailing of a tibial shaft fracture. A case report. J Korean Orthop Assoc, 37: 574-576, 2002.*
5. **Inamdar D, Alagappan M, Shyam L, Devadoss S and Devadoss A:** *Pseudoaneurysm of anterior tibial artery following tibial nailing. A case report. J Orthop Surg, 13: 186-189, 2005.*
6. **Kang KH, Kang ST, Kwon DJ and Suh DH:** *Traumatic false aneurysm. Report of two cases. J Korean Orthop Assoc, 37: 678-681, 2002.*
7. **Marron CD, McKay D, Johnston R, McAteer E and Stirling WJ:** *Pseudo-aneurysm of the anterior tibial artery, a rare cause of ankle swelling following a sports injury. BMC Emerg Med, 5: 9, 2005.*
8. **Rooney RC Jr and Rooney RC:** *Anterior tibial aneurysm following inversion injury to the ankle. J Orthop Trauma, 13: 511-513, 1999.*
9. **Rutherfold RB:** *Vascular Surgery. 4th ed. Philadelphia, WB Saunders Co: 1153-1161, 1995.*
10. **Upponi SS and Solan M:** *Spontaneous resolution of a traumatic false aneurysm of the peroneal artery. Injury, 29: 787-788, 1998.*