



Non-operative Treatment of Femoral Neuropathy Caused by Iliacus Hematoma: A Case Report

Jong-Mun Jin, MD*, Soon Yong Kwon, MD, Hyun-Jin Lee, MD, Ju Yeob Lee, MD

*Department of Orthopaedic Surgery, The Catholic University of Korea, Yeouido St. Mary's Hospital,
Department of Orthopaedic Surgery, Seoul Daeyoon Hospital**

Treatment of femoral neuropathy caused by iliacus hematoma can be divided according to operative treatment and non-operative treatment. Recently, percutaneous drainage has been more popular because it is relatively simple, convenient, and less invasive. After warfarin overuse, a 71-year-old male patient visited the emergency room with femoral neuropathy caused by a left iliacus muscle hematoma measuring approximately 110×64 mm, 75×60 mm in size on coronal and sagittal computed tomography angiography. Without trauma, weakness of the left hip flexor and left knee extensor was noted with strength of 2/5 (poor) each. Immediate medical treatment using vitamin K and fresh frozen plasma was started and percutaneous drainage was performed. Two days after visiting the emergency room, neurological symptoms were improved and non-operative treatment was continued. Twenty four days after being hospitalized, the size of the hematoma was reduced to approximately 75×45 mm, 62×40 mm in size. Approximately three months after hospitalization, most of the hematoma was absorbed. After one year, mild atrophy of quadriceps and mild diffuse pain were noted, however, no other symptoms were observed.

Key Words: Iliacus hematoma, Femoral neuropathy, Non-operative treatment, Percutaneous drainage

장골근의 혈종으로 인한 대퇴신경병증은 정형외과 영역에서는 비교적 드문 질환으로 주로 항응고제 치료를 받거나 혈액응고 장애를 갖고 있는 환자에서 보고되고 있으며 외상이나 인공 고관절 재치환술 후에도 그 보고가 있다¹⁻⁵⁾. 장골근 혈종의 압박으로 인한 대퇴신경병증의 치료는 신경

학적 증상의 유무, 혈종의 발생 속도, 크기 등에 따라 크게 수술적 치료와 비수술적 치료로 나눌 수 있으며 최근에는 영상의학과 및 의료기술의 발전으로 비교적 비침습적인 도관을 이용한 경피적 배액술이 수술적 치료를 대신해 애용되고 있다. 본 증례에서 와파린 과다복용 후 장골근 혈종으로 인한 대퇴신경병증의 경피적 도관 배액술과 보존적 치료에 대해 보고하고자 한다.

Submitted: November 8, 2013 **1st revision:** December 26, 2013
2nd revision: March 3, 2014 **Final acceptance:** March 10, 2014
Address reprint request to

Soon Yong Kwon, MD

Department of Orthopaedic Surgery, The Catholic University of Korea, Yeouido St. Mary's Hospital, 10 63-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-713, Korea

TEL: +82-2-3779-1192 **FAX:** +82-2-783-0252

E-mail: sykwon@catholic.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

증례보고

71세 남자 환자로 좌측 대퇴부 통증 및 근력 저하를 주소로 응급실로 내원하였다. 환자는 내원 4년전 승모판막 치환술 시행 후 와파린 2 mg을 투여 중이었으며 3년전 다발 혈관 뇌경색으로 헤파린 요법을 시행하였다. 특별한 외상의 기왕력은 없었으며 진찰 소견상 환자의 좌측 하지와 좌측 상지, 좌측 둔부와 양측 서혜부 하단 부위에 반상출혈이 관찰되었다. 좌측 고관절을 굴곡하고 있었고 고관절 신전시에 통증을 호소하였다. 좌측 서혜부의 위쪽으로 약 10×5 cm

의 종물이 축지되었으며 경한 압통이 있으나 열감은 없었다. 대퇴 전내측부와 하지 내측부의 이상감각이 있었으며 도수 근력검사서 좌측 고관절의 굴곡과 슬관절의 신전이 각각 2등급(poor)이었다. 대퇴 동맥과 슬와 동맥, 발등 동맥은 모두 축지되었다. 내원 전 혈색소 수치는 14.3 g/dL였으나 응급실 내원 당시 혈색소 수치는 9.7 g/dL였으며 37 시간 뒤에 7.6 g/dL까지 감소하였다. 혈소판 수치는 정상이었으나 prothrombin time international normal range (INR)은 5 이상으로 증가되어 있었고 환자의 복용 약을 조제한 결과 약 1개월 전부터 와파린을 2 mg 더 복용하였던 것으로 나타났다. 입원 당일 촬영한 복부 및 골반 혈관 조영 컴퓨터 단층촬영에서 좌측 장골근 내에 혈종이 관찰되었고 조영제의 혈관 외 유출은 관찰되지 않았다(Fig. 1). 혈종은 등밀도 음영과 저밀도 음영이 혼합된 것으로 아급성 혈종으로 생각되었으며 크기는 컴퓨터 단층촬영의 관상면상 110 × 64 mm, 시상면상 75 × 60 mm로 확인되었다.

즉시 와파린 투여를 중단하고 신선동결혈장 1 pint (145 cc)를 수혈하였으며, 수혈 후 prothrombin time INR은 4.91로 확인되었다. 추가로 비타민 K 5 mg을 투여하였고 투여 후의 prothrombin time INR은 3.72였다. 초음파 유도 하에 돼지꼬리모양 도관을 삽입하였으나 배액이 거의 되지 않았다. 입원 후 1일부터 prothrombin time INR은 2.0 이하로 유지되었다.

입원 후 2일째, 혈액학적 안정성을 찾았지만 도관을 통한 배액이 없어 감압을 위한 수술적 치료를 계획하던 중, 환자의 대퇴부 통증이 줄었고 슬관절의 신전이 2단계(poor)와 3단계(fair) 사이로 호전되는 양상을 보였다. 도관을 통한 배액은 여전히 없어 입원 9일째 제거하였다.

입원 13일째부터 대퇴사둔근 강화 훈련과 선자세 균형 훈련을 실시하였으며 신경학적 증상은 미약하지만 서서히 호전되었다. 입원 24일째, 컴퓨터 단층촬영 추시 결과 혈종의 크기는 관상면상 75 × 45 mm, 시상면상 62 × 40 mm 크기로 감소하였으며(Fig. 2), prothrombin time INR은 1.5 이하로 유지되어 퇴원하였다. 응급실 내원 후 약 3개월째, 전산화 단층촬영에서 혈종은 대부분 흡수되었다(Fig. 3). 도수 근력검사서 좌측 고관절의 굴곡은 5단계(normal), 슬관절의 신전은 4등급(good)으로 측정되었고 이상보행은 없었으며 이상감각도 거의 소실되었다. 약 12개월 후의 최종 추시에서, 건축에 비해 자세히 보면 알아차릴 수 있는 대퇴사둔근의 경한 근위축과 경한 미만성 심재성 통증이 있었으나, 보행 장애나 다른 증상은 관찰되지 않았다.

고찰

항응고제 치료를 하는 환자의 1.3-6.6%가 후복강 내 출혈을 일으키고^{1,2,6)} 항혈소판제들의 사용에 관한 연관성도 보고되고 있다⁵⁾. 해부학적 연구에서 장골근과 대퇴신경 위의 근육은 강해서 근육 내 혈종이 발생하는 경우 쉽게 늘어나지 않으며 장요근 홈통에서는 대퇴신경으로 가는 혈액순환이 좋지 않아 대퇴 신경병증이 발생한다^{6,7)}. 혈액학적 안정성이 있으며 진행되는 출혈이 없고, 혈종의 크기가 작아 신경학적 증상이 없거나 미미한 경우 보존적 치료를 생각해 볼 수 있으나^{4,6,8)}, 운동기능의 확연한 장애가 있거나 병변의 진행이 빠르거나 신경학적으로 더 나빠질 가능성이 있는 큰 혈종의 경우에는 감압술이나 배액술 등의 수술적 치료를 고려해야 한다고 하였다^{3,6,9)}. 본 증례에서는 큰 혈종으로 인한

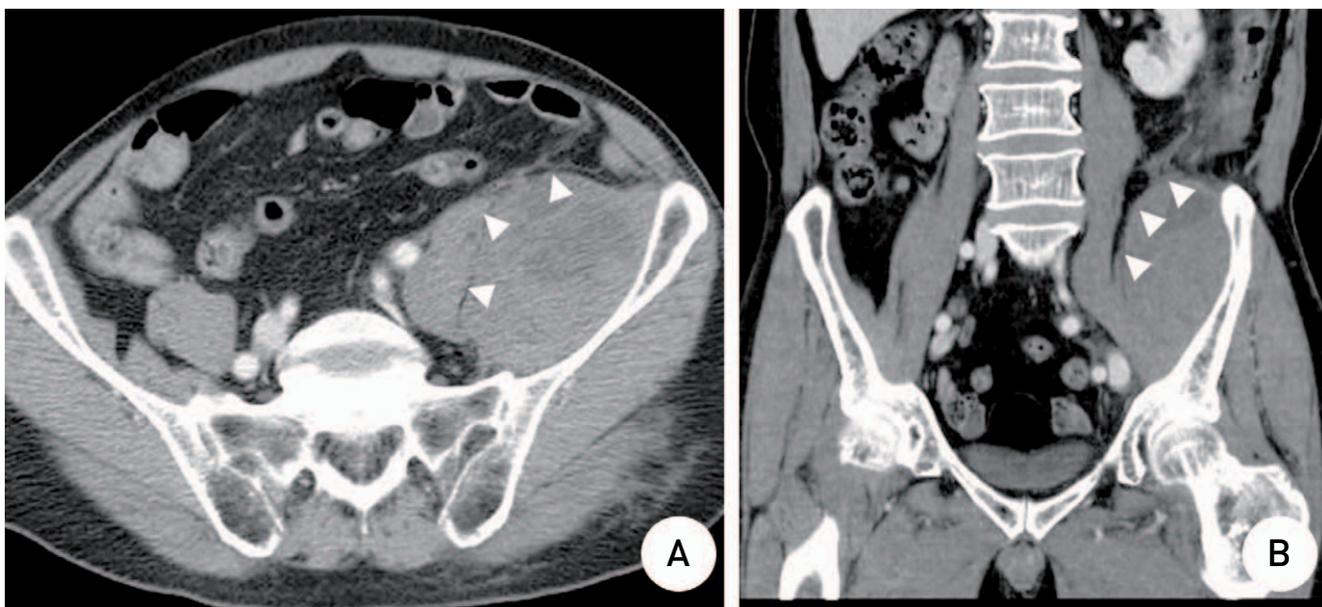


Fig. 1. The abdominal and pelvic computed tomographic angiography. Axial (A) and sagittal (B) images revealing a hematoma in the left iliacus muscle (white arrowheads).

운동신경마비와 이상감각이 있어 개방적 감압술을 고려해 볼 수 있었으나, 자기공명영상에서 아급성 혈종으로 판단되어 크기의 증가 가능성이 작고 진행되는 신경학적 증상이 없으며 혈액학적 안정을 빨리 회복하였기 때문에 비교적 비침습적이며 간단한, 도관삽입을 통한 배액을 실시하였다. 아급성 출혈로 인한 혈종의 조직화로 인해 배액이 이루어지지 않았음에도 불구하고 배액관은 9일까지 배치해 두었는데 이것은 새로운 급성 출혈로 혈종의 크기가 커질 경우를 대비하기 위해서였다. 입원 2일째부터 미미하지만 통증 및 신경학적 증상이 완화되어 보존적 치료를 지속하였다.

문헌 중 조기의 수술적 감압을 추천하는 주장이 있으나⁹⁾,

최근 의료기술의 발달로 비침습적인 시술이 계속 발달되고 있으며 환자 또한 그것을 선호하는 경향이 있다. 혈종으로 인한 대퇴신경병증의 경우 도관을 통한 배액 및 감압술은 비교적 간단하고 비침습적이며 절개를 통한 합병증의 위험이 적고, 급성 출혈이 진행된다 하더라도 지속적인 배액을 통해 신경학적 증상의 악화를 방지할 뿐만 아니라 감압의 효과도 기대해 볼 수 있다. 수술적 배액으로 대퇴신경의 감압을 48시간 이상 지연할 경우 영구적인 장애를 남긴다는 보고를¹⁰⁾ 감안하더라도 48시간 뒤에 도관을 통한 배액이 실패하였을 경우 절개를 통한 감압술을 2차적으로 실시할 수 있다. 장골근 주위의 신경을 압박하여 신경병증을 생기게

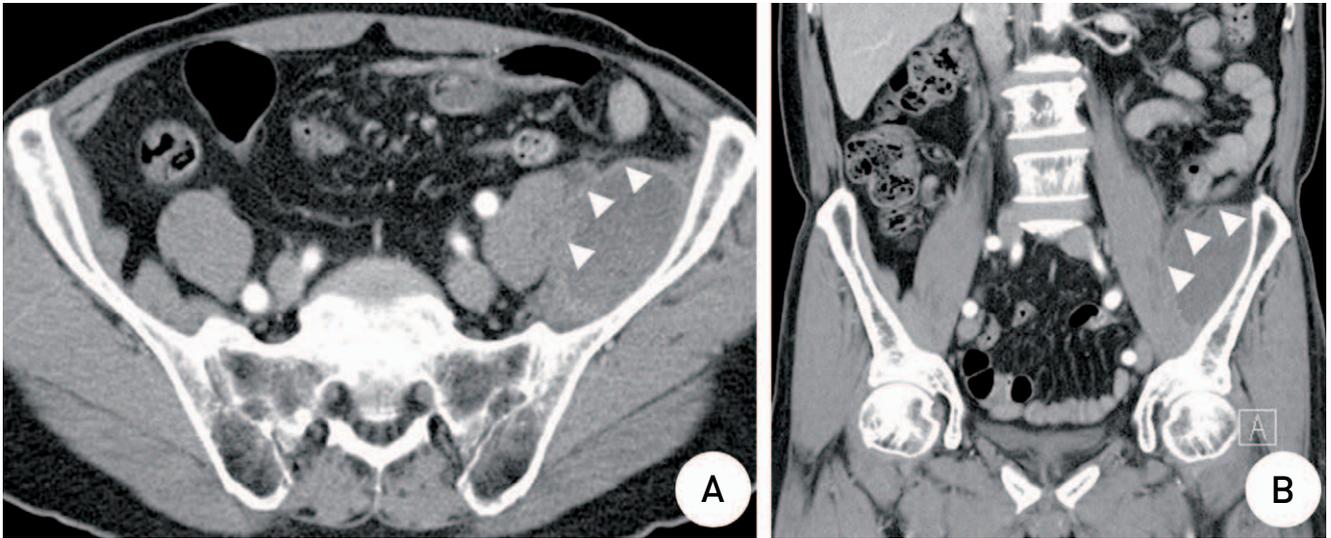


Fig. 2. Computed tomographic images at 24 days after hospitalization. Axial (A) and sagittal (B) images show a decreased amount of hematoma in the left iliacus muscle (white arrowheads).

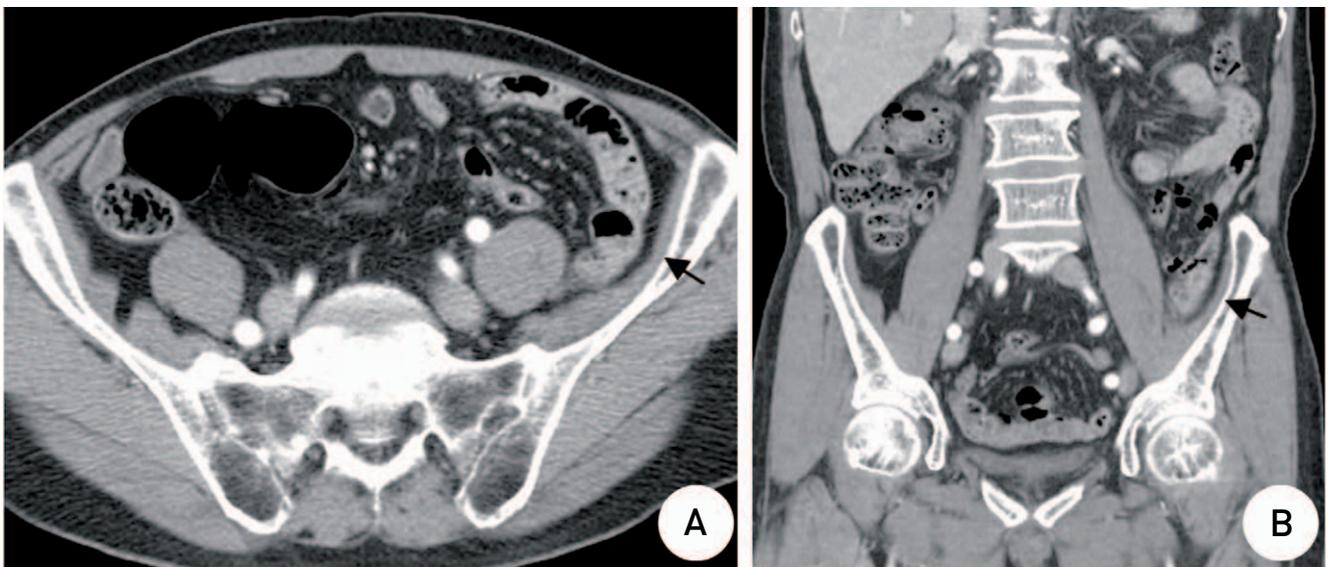


Fig. 3. Computed tomographic images at 3 months after hospitalization. Axial (A) and sagittal (B) images show complete dissolution of the hematoma (black arrows).

하는 정도의 큰 혈종은 먼저 도관 삽입을 통한 배액 및 감압을 시도해보고, 신경학적 증상이 생긴 후 1-2일간의 세심한 관찰을 통해 신경학적 증상이 완화되는 경우에는 보존적 치료를 통해 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

항응고제를 투여받고 있는 환자에서 하복부나 하지의 통증과 함께 신경학적 증상이 동반되는 경우에는 장골근 혈종으로 의한 대퇴신경 병증을 감별해야 한다. 혈동역학적 안정성을 위해 내과적 치료가 병행되어야 하며, 신경병증을 초래할 정도의 큰 혈종은 먼저 도관 삽입을 통한 배액 및 감압을 시도해보고, 신경학적 증상이 생긴 후 1-2일간의 세심한 관찰을 통해 신경학적 증상이 완화되는 경우에는 보존적 치료를 통해 추시하면서 증상 완화를 기대해 볼 수 있을 것이다. 48시간 동안 증상이 완화되지 않거나 감압이 전혀 이루어지지 않은 경우에는 개방적 배액을 통한 수술적 치료가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Ashrani AA, Osip J, Christie B, Key NS. *Iliopsoas haemorrhage in patients with bleeding disorders--experience from one centre. Haemophilia.* 2003;9:721-6.
2. Balkan C, Kavakli K, Karapinar D. *Iliopsoas haemorrhage in patients with haemophilia: results from one centre. Haemophilia.* 2005;11:463-7.
3. Guivarc'h M. *Hematoma of the iliac psoas muscle. 29 cases. J Chir (Paris).* 1997;134:382-9.
4. Marquardt G, Barduzal Angles S, Leheta F, Seifert V. *Spontaneous haematoma of the iliac psoas muscle: a case report and review of the literature. Arch Orthop Trauma Surg.* 2002;122:109-11.
5. Nakao A, Sakagami K, Mitsuoka S, Uda M, Tanaka N. *Retroperitoneal hematoma associated with femoral neuropathy: a complication under antiplatelets therapy. Acta Med Okayama.* 2001;55:363-6.
6. Parmer SS, Carpenter JP, Fairman RM, Velazquez OC, Mitchell ME. *Femoral neuropathy following retroperitoneal hemorrhage: case series and review of the literature. Ann Vasc Surg.* 2006;20:536-40.
7. Nobel W, Marks SC Jr, Kubik S. *The anatomical basis for femoral nerve palsy following iliacus hematoma. J Neurosurg.* 1980;52:533-40.
8. Patel A, Calfee R, Thakur N, Ebersson C. *Non-operative management of femoral neuropathy secondary to a traumatic iliacus haematoma in an adolescent. J Bone Joint Surg Br.* 2008;90:1380-1.
9. Kong WK, Cho KT, Lee HJ, Choi JS. *Femoral neuropathy due to iliacus muscle hematoma in a patient on warfarin therapy. J Korean Neurosurg Soc.* 2012;51:51-3.
10. Wicky S, Mayor B, Schnyder P. *Clinical impact of imaging iliopsoas hematomas during anticoagulation. Emerg Radiol.* 1995;2:2-6.

장골근 내 혈종으로 발생한 대퇴신경병증의 비수술적 치료: 증례 보고

진종문* · 권순용 · 이현진 · 이주엽

가톨릭대학교 여의도성모병원 정형외과, 서울대운병원 정형외과*

혈종의 압박으로 인한 대퇴신경병증의 치료는 수술적 치료와 비수술적 치료로 나누어 볼 수 있다. 최근에는 비교적 간단하고 편리하며 비침습적인 도관을 이용한 경피적 배액술이 애용되고 있다. 본 증례는 장골근 혈종으로 인한 대퇴신경마비의 비수술적 치료에 대해 보고하고자 한다. 71세 남자 환자로 와파린 과다복용 후 컴퓨터 단층촬영의 관상면상 110×64 mm, 시상면상 75×60 mm 크기의 좌측 장골근 혈종으로 인해 대퇴신경병증이 나타났다. 특별한 외상의 기왕력은 없었으며 도수 근력검사 에서 좌측 고관절의 굴곡과 슬관절의 신전이 각각 2단계(poor)로 약화되어 있었다. 신전동결혈장과 비타민 K 5 mg을 투여하여 prothrombin time international normal range (INR)을 교정하였고 입원 2일째부터 신경학적 증상이 완화되어 비수술적 치료를 지속하였다. 입원 24일째 컴퓨터 단층 촬영 추시 결과 혈종의 크기는 관상면상 75×45 mm, 시상면상 62×40 mm 크기로 감소하였고, 약 3개월 뒤에는 혈종이 대부분 흡수되었다. 1년 후, 최종 추시 상 대퇴사두근의 경한 위축과 경한 미만성 통증이 있었으나 다른 증상은 관찰되지 않았다.

색인단어: 장골근 혈종, 대퇴 신경병증, 비수술적 치료, 경피적 배액술