

右腎動脈 - 下大靜脈 血管瘻 1例

전남대학교 의과대학 내과학교실

박상진 · 김승관 · 정명호 · 윤영근 · 강정채 · 박옥규

= ABSTRACT =

A Case Report of Arteriovenous Fistula Between the Right Renal Artery and the Inferior Vena Cava

Sang Jin Park, M.D., Seung Gwan Kim, M.D., Myung Ho Jeong, M.D.,
Young Geun Yoon, M.D., Jung Chae Kang, M.D., Ock Kyu Park, M.D.

Department of Internal Medicine, Chonnam University Medical School, Kwangju, Korea

Fistula between the right renal artery and the inferior vena cava is a rare disorder, of which only 7 cases were reported in so far as the authors have reviewed.

A 34-year-old man, who had got a stab wound on the abdomen and undergone an abdominal surgery 12 years ago during his military service, visited the hospital because of occipital headache and known hypertension for 5 years.

On examination, his blood pressure was 200/140 mmHg, and a thrill and loud continuous vascular bruits over the paraumbilical and right loin region were noted. His blood pressure was refractory to usual antihypertensive regimens.

The chest X-ray film showed cardiac enlargement and pulmonary congestion. With the aids of abdominal ultrasonogram, static and dynamic renal scanning with $^{99m}\text{Tc-DTPA}$, excretory urogram, aortogram and selective right renal angiogram, he was diagnosed as right renal artery inferior vena cava fistula.

After fistulectomy and repair of walls of both vessels, his blood pressure was successfully controlled with drugs.

Key Words: Arteriovenous · Fistula · Renovascular hypertension.

서 론

腎動脈-下大靜脈 血管瘻는 희귀한疾患으로 알려져 있으며 특히 右腎動脈과 下大靜脈사이의 血

管瘻는 문헌상에 보고된 사례가 매우 적다. 이 질환은 확장기 고혈압과 상복부에서 촉진되는 震顫과 역시 상복부에서 청진되는 연속적인 혈관잡음이 특징적이며, 발생한 고혈압은 약물치료에 잘 반응

하지 않는다고 알려져 있다. 저자들은 후두부 동통을 주소로 입원했던 34세 남자 환자에서 과거력, 이학적 소견, 복부초음파검사, 신우조영술, 방사성 동위원소 腎走査, 신혈관조영술 등의 소견을 통해 右腎動脈—下大靜脈 血管癭을 진단한 후 개복 수술로 치료하였던 1예를 경험하였기에 이에 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 송○수, 34세, 남자

주 소: 후두부 동통

과거력과 가족력: 12년전 군복무도중 입은 상복부 자상으로 인해 위천공이 발생되어 부분적 위절제술을 받음.

현병력: 평소 비교적 건강하였다하며 5년전 개인의원에서 高血壓으로 진단되어 간헐적으로 약물치료를 받던 중, 來院7일전부터 약 3일간 육안

적 혈뇨가 있으면서 후두부 동통이 발생하여 본원에 來院하였음.

이학적 소견: 내원당시 체온은 36.4℃, 血壓 220/140mmHg, 맥박 88/분, 호흡수 20/분 이었고, 환자는 급성병색이었으며 상복부 중앙에 수술흉터가 보였고, 右上腹部에서 震顫이 촉진되었으며 또한 연속적인 혈관잡음이 청진되었다.

검사소견: 말초혈액 검사상 혈색소는 15.2 g/dℓ, 백혈구는 5800/mm³ 이었고 뇨검사와 간기능검사, 혈중 전해질은 정상범위였으며 혈중 creatinine 은 1.2mg/dL였고 creatinine clearance는 81.9ml/min였으며, 24시간 뇨에서 단백은 검출되지 않았다.

X선소견: 흉부X선 사진상 심장비대와 肺野의 鬱血性 변화가 보였으며, 단순복부X—선 사진상 특기할만한 사항은 없었다. 경정맥 신우조영사진에서 우측 신장의 음영이 좌측에 비해 작았으며 조영제의 배출시간도 지연되었다(Fig. 1).

心電圖 및 심초음파도 소견: 심전도에서는 좌

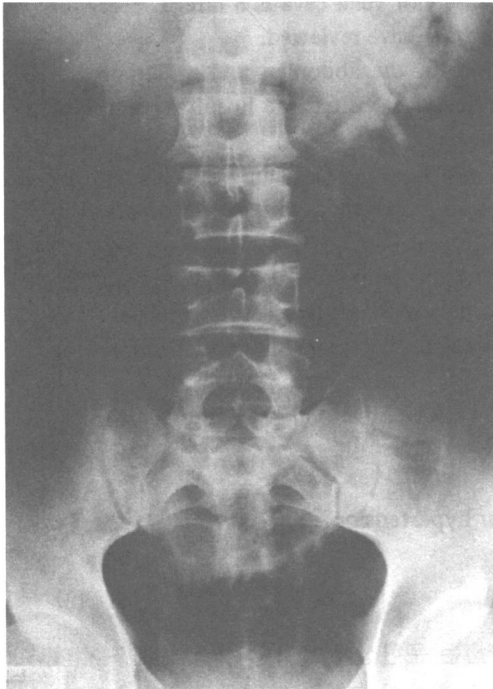


Fig. 1. A 3-min film of rapid sequence IVP. The size of the right renal shadow is smaller than that of the left.

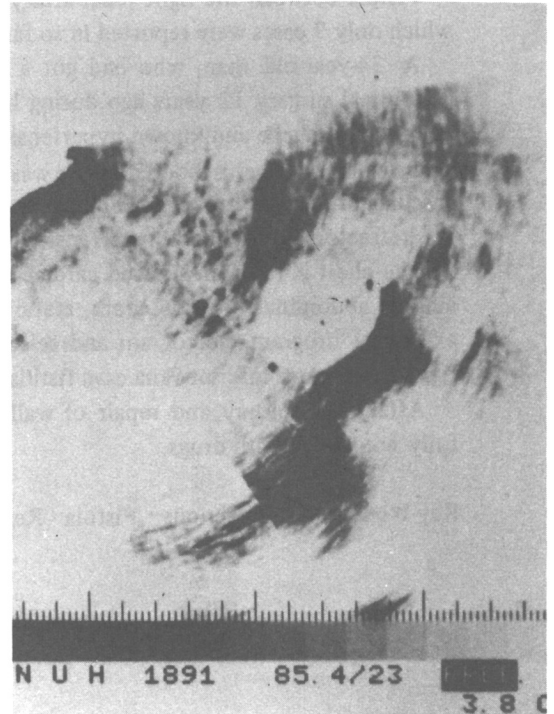


Fig. 2. Abdominal ultrasonogram shows dilation of IVC.

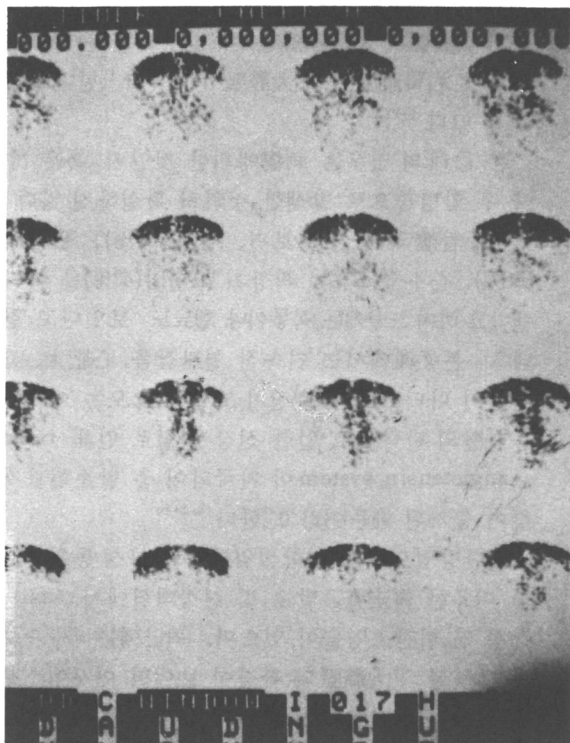
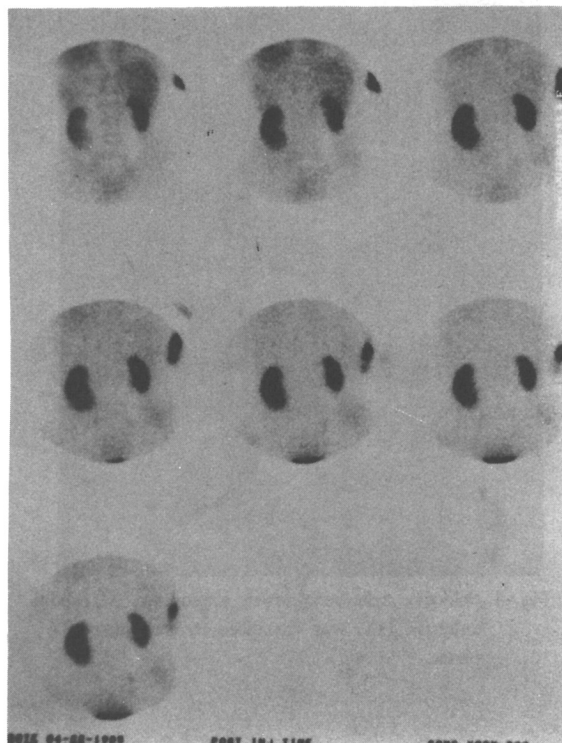


Fig. 3. Renal scan with ^{99m}Tc -DTPA.

Blood flow study shows diminished blood flow of the right kidney. Decreased size of the right kidney was visualized on static imaging.



있었다(Fig. 4).

임상진단 : 右腎動脈과 下大靜脈사이의 血管瘻 및 이에 합병된 이차성 고혈압으로 진단하고 비뇨기과로 전과하여 교정을 위한 개복수술을 시행하였다.

수술 : 下大靜脈이 확장되어 있으면서 진전이 촉진되었고 右腎靜脈이 下大靜脈으로 유입되는部位와 右腎動脈사이에서 瘻管이 발견되어 이를 절제하고 양쪽혈관의 벽을 복구하였다(Fig. 5).

고 안

腎血管瘻는 이차성 고혈압을 나타내는 드문 질환으로서 특히 大動脈과 腎靜脈 또는 腎動脈과 下大靜脈 사이에 발생하는 血管瘻는 지금까지 극히 소수의 예만 보고되고 있다¹⁻⁴⁾.

심실 비대와 소견이 보였고 심초음파도에서는 좌심실 擴張과 대칭성 비대, 확장기 승모판 소엽의粗動을 보였다.

복부 초음파 소견 및 腎走査 : 복부초음파 소견은 右則 腎이 左則에 비해 작았으며 실질에 이상은 없었고 下大靜脈이 확장(3.8cm) 되어 있었다(Fig. 2).

^{99m}Tc -DTPA를 사용한 腎주사에서 우측 신장의 크기감소와 우측신장내의 통과시간이 지연되어 있었으며 우측신장의 관류가 좌측에 비해 감소되어 있었다(Fig. 3).

대동맥 및 선택적 우신동맥 조영술 : 대동맥 및 右腎動脈造影術을 시행한 결과, 右腎動脈이 확장되어 있었고 右腎動脈이 조영된 직후에 右腎動脈이 위치한 척추 상방의 下大靜脈이 조영되어 右腎動脈과 下大靜脈사이에서 血管瘻가 있음을 알 수

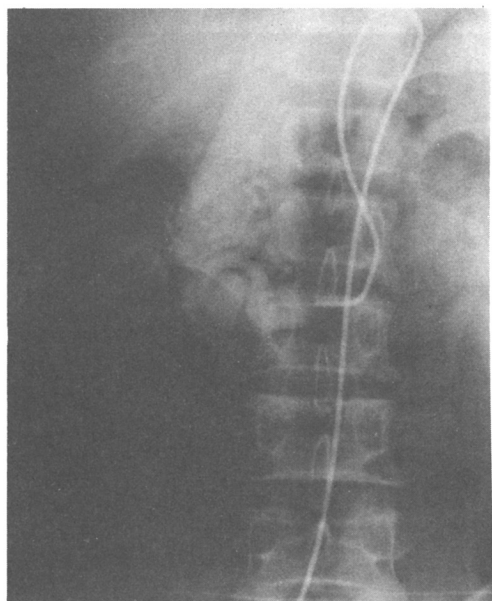


Fig. 4. Selective right renal artery angiogram. Markedly enlarged IVC was visualized in early arterial phase.

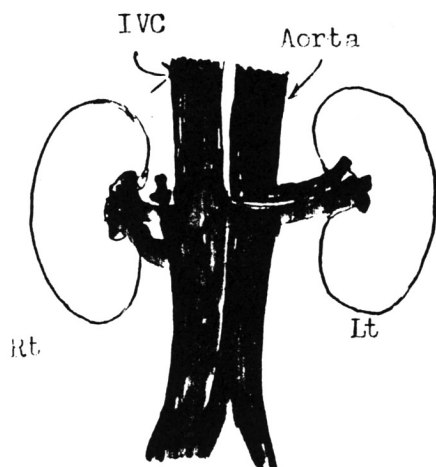


Fig. 5. Diagram showing the fistulous connection between the right renal artery and the inferior vena cava at the draining point of the right renal vein.

腎血管瘻의 원인으로는 선천성, 후천성 및 특발성이 있으며, 後天性 原因은 外傷, 手術, 癌 또는 炎症 등이 있다. 전체의 약 1/3 이 선천성이며 나머지의 반이 外傷에 의한 것으로 알려져 있고 외상의 원인은 대개가 銃傷이며 신장생검이나 刺傷이 그 원인이 되기도 한다⁵⁻⁷⁾. 外傷性 腎血管瘻

의 경우, 해부학적 위치때문에 좌측에서는 거의 전부가 大動脈과 左腎靜脈사이에 발생하며 우측에서는 대개가 右腎動脈과 下大靜脈사이에 발생한다고 알려져 있다¹⁻⁴⁾.

본 증례의 경우는 刺傷에 의한 것인지 혹은 수술 후 합병증으로 발생한 것인지 확실하지 않다.

腎血管瘻의 증상을 보면, 잡음(69%), 心肥大(59%), 心不全(47%), 확장기 고혈압(43%)을 나타낸다고 하며 드물게는 복통이나 혈뇨도 보인다고 한다⁵⁾. 본증례에서는 연속적 혈관잡음, 心肥大, 고혈압이 나타났으며, 확장기 고혈압이 오는 이유는 동맥혈의 단락으로 인한 신장 허혈로 인해 renin-angiotensin system이 자극되어 총 말초혈관 저항이 증가된 때문이라고 한다^{1,3,5)}.

진단방법으로는 이학적검사와 방사성 동위원소를 이용한 腎走査, 말초 및 신장맥혈에서 renin의 측정 및 혈관조영술이 있으며, 최근에는 복부초음파 검사상 下大靜脈의 확장이 보이면 이것이 진단적 가치를 갖는다고 보고도 있다⁸⁾.

본 증례에서는 복부초음파 검사상 下大靜脈의 확장이 보였으며, 방사성 동위원소 腎走査상 우측 腎의 관류량 감소와 조영제의 배출이 지연되었고(Fig. 2,3), 복부 대동맥 및 선택적 우신동맥 조영술에서 下大靜脈이 右腎動脈이 조영된 직후 나타나(Fig. 4) 腎血管瘻가 존재하고 있음을 알 수 있었다.

치료는 약물에 의한 치료와 수술적 치료가 있으며, 약물에 의한 치료는 교감신경의 흥분도를 저하시켜 renin 분비를 감소시키는 교감신경 beta 수용체 차단제나 captopril과 같은 converting enzyme inhibitor가 쓰이나 치료효과는 그다지 크지 않은 것으로 보인다⁷⁾. 본 증례에 있어서도 베타 수용체 차단제와 칼슘길항제 그리고 이뇨제 등을 수술전 투여하였으나 뚜렷한 혈압하강 효과는 관찰할 수 없었다. 수술적 치료는 신장적출술과 혈관벽을 복구하는 두가지 방법이 있으며 腎組織을 보존시킨다는 의미에서 혈관복구가 더 바람직한 것으로 알려져 있다. 그러나 기술적인 이유로 혈관복구가 어렵거나, 혈관복구를 시행한 환자에

게 이식된 혈관이 閉鎖되었을 때, 그리고 환자의 상태가 매우 불량할 때는 腎切除를 선택하게 되며, 腎切除후 약62%에서 고혈압은 교정된다고 한다¹⁻⁴⁾. 본 증례에서는 瘻管을 절제하고 右腎動脈과 下大靜脈의 벽을 복구하였다. 수술후 일개월간 관찰하여 본 결과 술전보다 적은 용량의 항고혈압제로도 만족할만한 강압효과를 볼 수 있었으나 좀 더 장기간에 걸쳐 연속적 추적이 필요할 것으로 사료된다.

결 론

저자들은 12년전 좌상복부에 刺傷을 입고 개복수술을 받은 적이 있는, 후두부 동통을 주소로 내원한 34세된 남자환자에서 고혈압, 좌상복부에서 들리는 연속적 잡음등의 소견으로 미루어 腎血管瘻를 의심하고 복부초음파검사와 방사성 동위원소 腎走査, 그리고 복부 대동맥 및 선택적 우신동맥조영술등을 이용하여 우신동맥과 하대정맥 사이의 혈관루를 발견하고 수술 치료한 腎血管瘻 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCE

- 1) Cohen A, Debakey ME: *Successful repair of traumatic AV fistulas between hepatic artery and portal vein and right renal artery and inferior vena cava. Surgery* 45:5481, 1960
- 2) Rex JC, Scott SM, Takaro T: *Posttraumatic renal AV fistula. Case report and review of the literature J Cardiovasc Surg* 5:408, 1964
- 3) Sechas M, Pleassas S, Panagopulos E, Stamtelos G, Papapoulou S, Skelkeas GR: *Renovascular hypertension following traumatic arteriovenous fistula between the right renal artery and the vena cava. Acta Chir Hellenica* 46:50, 1974
- 4) A Yuksel B, Erkmén B, İlhan G, Sali S, Ayetkin B, Setin T, Unal Y: *Hypertension because of an arteriovenous fistula between the right renal artery and the inferior vena cava secondary to a gunshot wound; a case report. Angiology* 39(9):648, 1981
- 5) Merkel FK, Soko Y: *Surgical treatment for traumatic AV fistulas. Arch Surg* 101:438, 1970
- 6) Nelson BD, Brossman SA, Goodwin WE: *Renal AV fistula. J Urol* 109:779, 1973
- 7) McAlhany JC Jr, Black HC Jr, Handlack LD Jr, Yarbrough DR III: *Renal AV fistulas as a cause of hypertension. Am J Surg* 122:117, 1971
- 8) Kenneth RK, John LH, Brian AE, William JF: *Acute and chronic traumatic fistulas in civilians. Arch Surg* 116:697, 1981