

## 외상성 신동정맥류 2례

계명의대 비뇨기과학교실

이경섭 · 박철희 · 김천일 · 이성준

### =Abstract=

#### Traumatic Arteriovenous Fistulas of the Kidney - 2 Cases -

Kyung Seop Lee, Cheol Hee Park, Chun Il Kim and Sung Choon Lee

From the Department of Urology, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Renal arteriovenous fistulas are relatively uncommon lesion which are generally discovered during the courses of angiographic evaluation for suspected renal or renovascular disease.

There are three categories of renal arteriovenous fistulas: congenital, acquired and idiopathic. Recently the development of transcatheter embolization technique has afforded a new therapeutic alternative. With brief review of literatures, we report 2 cases treated successfully by transcatheter embolization and nephrectomy.

### 서 론

신동정맥류는 드문 질환이나, 1923년 Varela 가 후천성인 경우를 보고한 이래, 최근 경피적 신생검, 경피적 신결석 제거술 및 내비뇨기적 조작술의 증가로 점차 증가하는 추세에 있다.

본 교실에서는 외상 후 신동정맥류가 나타난 2례를 선택적 혈관폐색술 및 신적출술로 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례 1

환자: 정○○, 남 49세

주소: 외상 후 육안적 혈뇨.

현병력: 입원 80일전 복부 및 양측복부에 다발성 자상 후 시험적 개복술을 하였고, 혈뇨는 보존적으로 치료한 후 퇴원하였다. 퇴원 후 간헐적인 육안적 혈뇨로 타병원에서 입원 치료중 본원으로 전원되었다.

이학적 소견: 혈압 100/70 mmHg, 맥박 80회/min, 체온 36.5°C였고 호흡수 20회/min였다.

\*본 논문은 1988년도 계명대학교 동산의료원 조사연구비 일부 보조에 의하여 작성되었음. 본 논문의 요지는 1988년도 춘계학술대회에서 포스터 전시되었음. 접수일자: 1988년 11월 7일

전신상태는 좋았고 혈액로 인한 간헐적인 배뇨장애가 있었다.

검사실 소견: 혈액 검사상 Hb 9.8 gm/dl, Hct 29.8%, WBC 16,000/mm<sup>3</sup>였고 일반 뇨 검사상 육안적으로 갈색이었고, 혈미경 소견상 RBC many/HPF, WBC 10/HPF였다.

#### 방사선 검사 소견

1) 배설성 요로 조영상: 좌신은 정상이었고, 우신의 신배는 잘 나타났으나 신우의 불충분 충만 소견을 나타내었다. 요관, 방광은 정상이었다 (Fig. 1).

2) 복부 전산화 단층촬영(수상후 80일): 조영제의 노출없이 우측 신우내 혈종을 혈성하였다 (Fig. 2).

3) 신혈관 조영상(수상후 86일): 등정맥의 교차부에 조영제의 pooling이 있으며 조기 신정맥혈관이 나타났다 (Fig. 3).

입상 경과: 입원 후 육안적 혈뇨에 대해 수혈 및 수액요법으로 치료하였으나 간헐적인 혈뇨가 지속되어, 입원 6일째 혈관 조영술 및 stainless steel coil로 선택적 혈관 폐색도중 심한 육안적 혈뇨로 Hypovolemic shock 상태에 빠져서 응급으로 신적출술을 시행하였다.

육안적 병리 소견: 좌신 하엽 부위에 직경 58 mm의 거대한 동정맥류가 신우와 통하고 있다

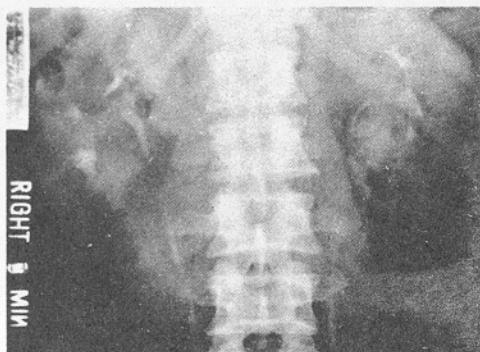


Fig. 1. Initial IVP : incomplete filling of the right renal pelvis.

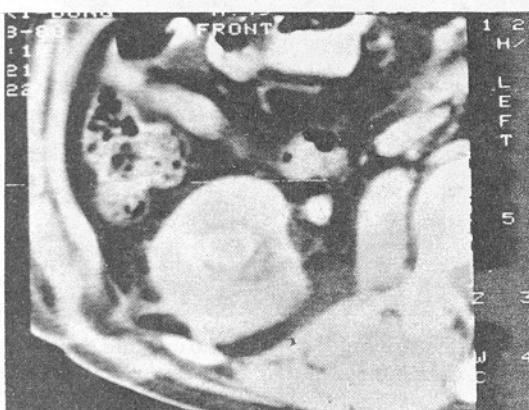


Fig. 2. CT(Post-trauma 80days) : ill defined soft tissue density in the right renal pelvis.

(Fig. 4).

## 증례 2

환자 : 김○○, 남 49세

주소 : 외상 후 육안적 혈뇨.

현병력 : 입원 6일전 오토바이 사고 후 타병원에 입원중 지속적인 혈뇨 및 우측 복부통증으로 본 병원으로 전원되었다.

이학적 소견 : 혈압 110/80 mmHg, 맥박 80회/min, 체온 37°C였고 호흡수 25회/min이었다. 전신 상태는 중등도이고 우측 복부에 경도의 압통과 복벽강직 및 평활하고 광범위한 종물이 촉지되었다.

검사실 소견 : 혈액검사상 정상이었고 뇨 검사상 육안적으로 연한 적갈색이었으며 RBC many /HPF, WBC 2/HPF이었다.

## 방사선 검사

신혈관 조영상 : 우신 상 1/3 부위에 신골절과 직경 21 mm 정도의 가성 동맥류가 있으면서 조기 신정맥혈관 출현이 나타났다(Fig. 5A, B).

임상 경과 : 신주위혈종과 신동맥류는 수분공급과 안정등의 보존적 요법으로 치료하였으나 현미경적 혈뇨는 지속되었다.

수상 7주 후 Gelfoam sponge를 이용한 선택적 문지동맥 폐색술을 시행한 후 신동정맥류는 소실되었다(Fig. 6). 시술 후 38°C의 발열과 우

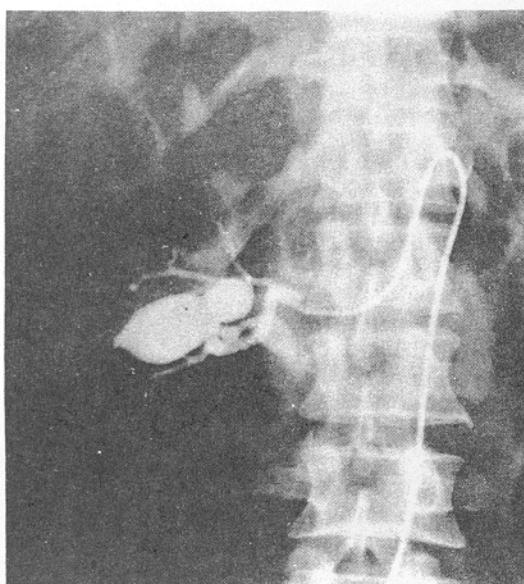
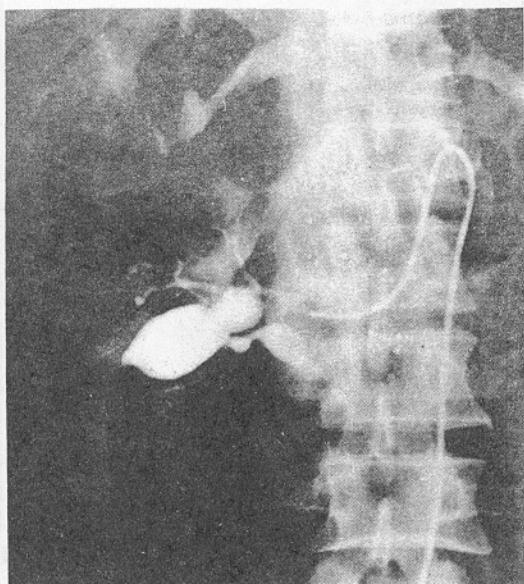
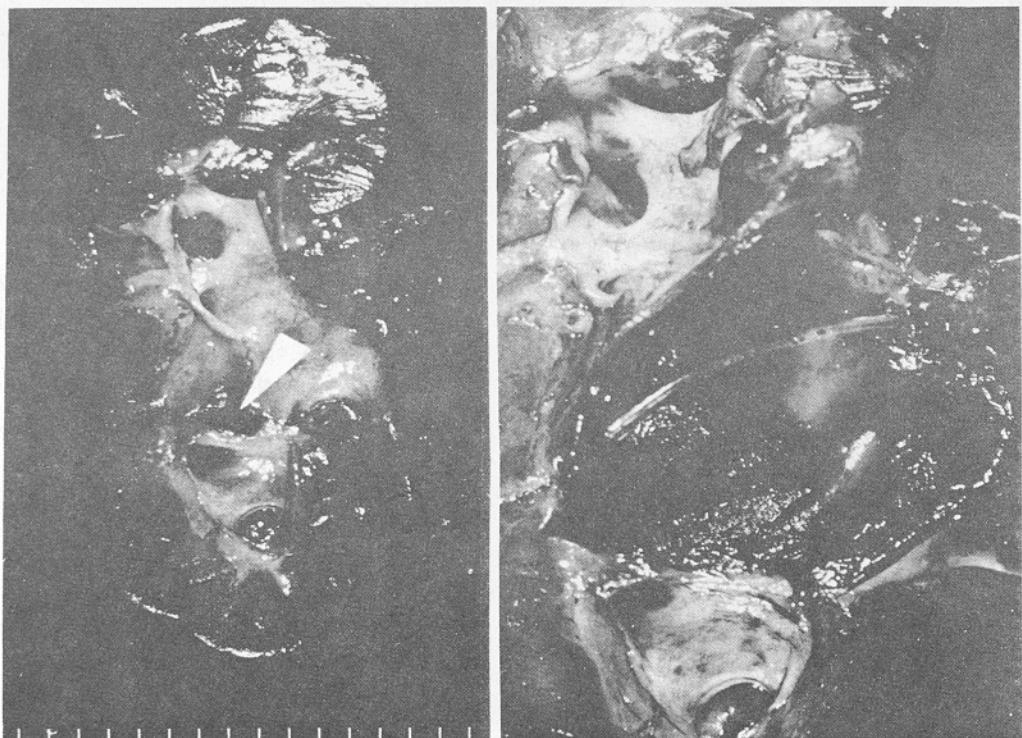
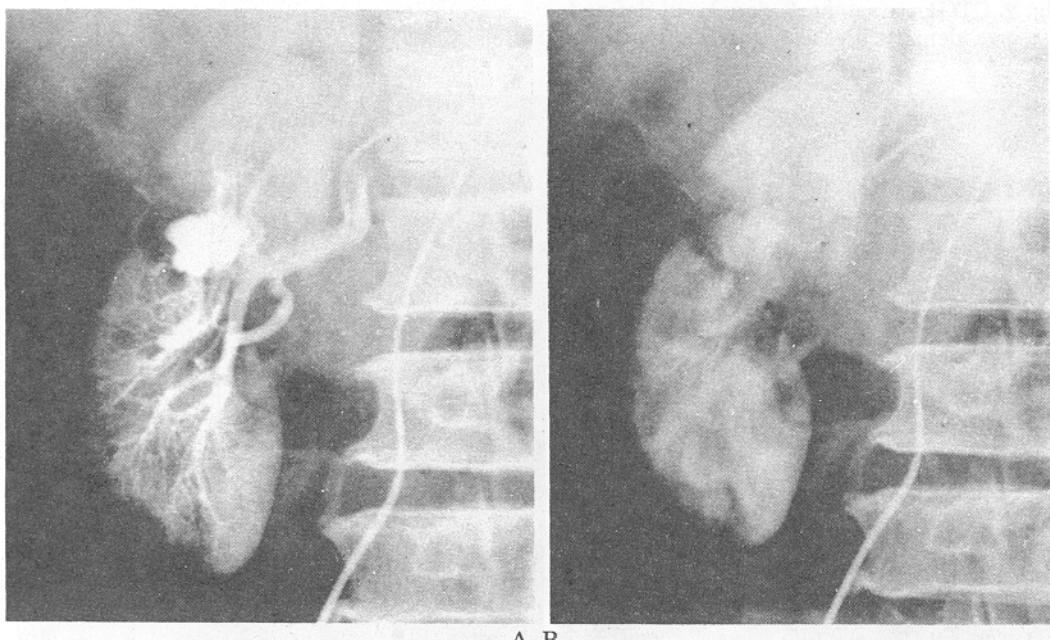


Fig. 3. Angiography(Post-trauma 86 days) : irregular pooling of contrast media in the ventral branch of the right renal artery.





**Fig. 4.** Gross specimen shows two cystic dilated spaces measuring  $4.0 \times 3.0 \times 2.0$  cm and  $1.2 \times 1.0 \times 0.5$  cm in size. A fistulous opening measuring 0.7 cm in diameter is noted between renal pelvis and aneurysmal sac.



**Fig. 5. A and B Angiography:** irregular pooling of contrast media in the interlobar artery of dorsal branch of the right renal artery with early opacification of the right renal vein and inferior vena cava.

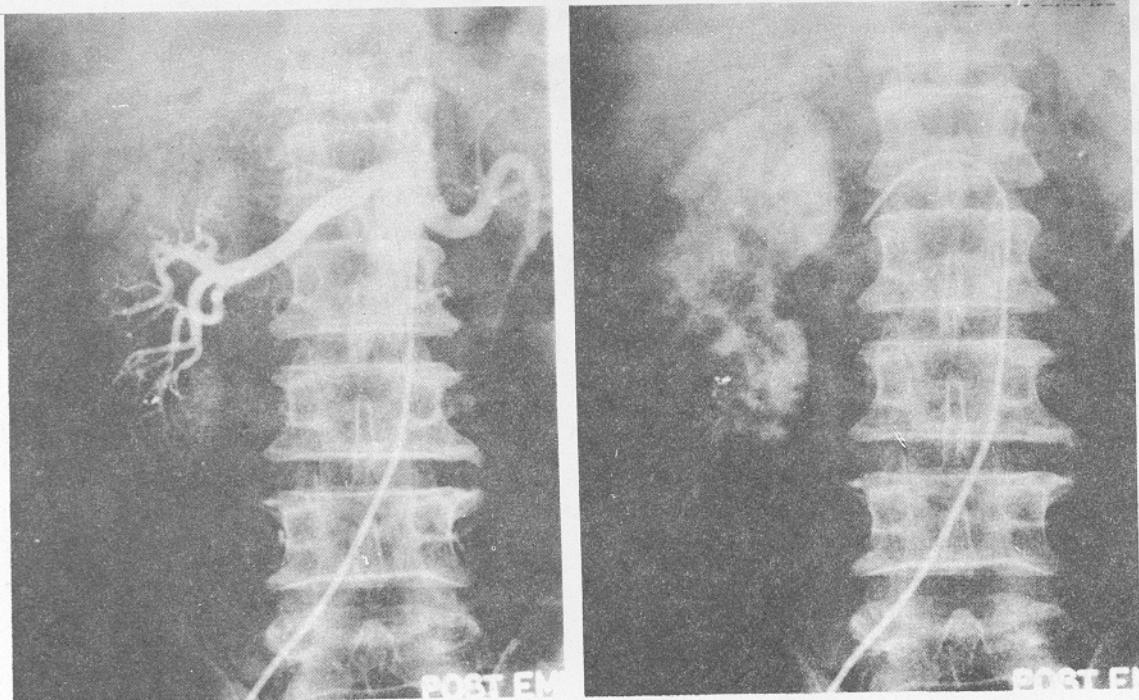


Fig. 6. Post-embolization angiography : complete disappearance of the fistula following super-selective embolization.

측복부동통이 있었으나 혈관경적 혈뇨는 소실되었으며 퇴원하였다.

## 고 찰

신동정맥류는 선천성, 후천성 및 원인불명인 경우로 대별된다<sup>1)</sup>.

후천성인 경우는 신생검으로 인한 경우가 가장 많고<sup>1)</sup>, 신증양, 외상, 감염 및 수술등에 의해 생길 수 있으며, 최근 경피적 신 결석 제거술 및 내비뇨기적 조작술의 증가로 빈도가 점차 증가하는 추세에 있다<sup>2,3)</sup>.

신동정맥류의 주증상은 위치와 크기에 따라 다양하며, 75%에서 복부잡음, 50%에서 울혈성 심부전, 심장비대, 이완성 고혈압, 1/3에서 혈뇨가 나타나고 드물게 자연적 파열에 의한 복부 종물 촉지를 나타낸다<sup>4)</sup>.

진단은 환자의 병력과 이학적소견등으로 가능하며 신동맥 조영술로 확진된다. 신동맥 조영상 신동맥과 정맥이 비정상적으로 크며 조기정맥 혼탁화가 있고 동정맥의 교차부에 조영제의 불규칙한 pooling이 있을 때 진단할 수 있다<sup>4)</sup>.

치료는 보존적 요법, 선택적 혈관 폐색술 및

수술적 요법 등이 있다.

Halpern은<sup>5)</sup> 외상성 신동맥류 환자 5례 전례에서 수분공급, 안정등의 보존적 요법으로 자연적 소실을 경험한 후 보존적 요법을 주장하였다.

수술적 요법일 경우 신적출술, 신부분적출술, 선택적 혈관 결찰술, Bench surgery 및 자가이식 등이 있으나 모두가 카테타를 통한 선택적 혈관 폐색술보다 술기상 어려운 점이 있다.

Bookstein 등<sup>6)</sup>이 신생검술 후 생긴 신동정맥류 환자에서 자기 혈관을 사용하여 선택적 동맥 폐색술로 동정맥류를 완전 폐색하였으며, Bischoff 등<sup>7)</sup>은 Gelatin 스폰지와 식염수등을 이용하여 선택적 미세동맥 폐색을 실시하여 좋은 결과를 보고하였다. 그 후 선택적 동맥 폐색술이 효과적이고 안전한 치료법으로 널리 사용되고 있다.

Clark 등<sup>8)</sup>에 의하면 동맥류의 크기가 2~3mm의 작은 경우 Gelfoam sponge를 사용하는 것이 좋으며 3~8 mm 정도는 stainless steel coil이 좋고 그 이상인 경우 detachable balloon을 사용하는 것이 좋다고 주장하였다.

저자들은 1례에서 Gelfoam sponge로 완전 치유를 치험하였으나, 병소의 크기가 큰 다른 1

례에서는 stainless steel coil로 혈관폐색도중 심한 출혈로 Hypovolemic shock으로 응급 신적출술을 하였다. 따라서 저자는 너무 큰 정동 맥루는 혈관 폐색술로 출혈을 조장시킬 우려가 있으므로 신중하게 혈관폐색 물질을 결정해야 할 것으로 사료된다.

폐색 후 합병증으로 축복부 통증, 오심, 구토, 경미한 발열 및 일시적 혈뇨등이 보고되어 있고 저자들도 1례에서 이에 상응하는 합병증을 경험하였으나 보존적 치료 후 소실되었다.

## 결 론

저자들은 외상 후 발생한 신동정맥루 2례를 선택적 혈관폐색술과 신적출술로 치료하였기에 문현 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Novick, A.C. : Unusual renal vascular lesions. *AUA update, Vol. 11 : Lesson 40, 1983.*
- 2) Clayman, R.V. and Castaneda-Zuniga, W. : A guide to the percutaneous removal of renal and ureteral calculi. *Techniques in Endourology, P. 335, 1984.*
- 3) Ekelund, L., Lindsted, E., Lundquist, S.B., Sundin, T. and White, T. : Studies on renal damage from percutaneous nephrolithotomy. *J. Urol., 135 : 682, 1986.*
- 4) Bennet, A.R. and Wiener, S.N. : Intrarenal arteriovenous fistula and aneurysm. *AJR, 95 : 372, 1965.*
- 5) Halpern, M. : Spontaneous closure of traumatic renal arteriovenous fistulas. *AJR, 107 : 730, 1969.*
- 6) Bookstein, J.J. and Goldstein, H.A. : Successful management of post biopsy arteriovenous fistula with selective embolization. *Radiology, 109 : 536, 1973.*
- 7) Bischoff, W., Pohle, W. and Goerttler, U. : Treatment of arteriovenous angioma of the kidney : Surgical intervention and intraarterial embolization. *J. Urol., 122 : 825, 1979.*
- 8) Clark, R.A., Gallant, T.E. and Alexander, E.S. : Angiographic management of traumatic arteriovenous fistula : clinical results. *Radiology, 147 : 9, 1983.*