

신장에 발생한 해면상 혈관종

— 1 예 보고 —

한양대학교 의과대학 방사선과학교실

이승철 · 임현철 · 이승로 · 서흥석 · 함창곡 · 김순용

— Abstract —

Cavernous Hemangioma in the Kidney — A Case Report —

Seung Chul Lee, M.D., Hyun Chul Rhim, M.D., Seung Ro Lee, M.D.,
Heung Suk Seo, M.D., Chang Kok Hahm, M.D. and Soon Yong Kim, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Hanyang University

Renal hemangioma is a rare benign tumor which usually causes unexplained painless gross hematuria with clots in the renal pelvis or ureter.

It is generally venous origin but may be arterial or mixed venoarterial; it may be capillary but is generally cavernous type which has predilection of submucosal, papillary, and medullary locations.

It is very important to include renal hemangioma in the differential diagnosis in cases of unexplained gross hematuria with clots in order to save the renal parenchyme. And preoperative selective renal angiography can offer helpful diagnostic informations and may be helpful to decide surgical procedure.

A case of surgically proven renal hemangioma is reported with a brief review of the literatures.

1. 서 론

혈관종은 피부나 점막, 뼈, 근육 및 사지의 연부 조직에서 흔히 발생하는 질환이나 체내 장기 중에서는 간장에서 흔히 발생하며 신장 및 장관(intestinal tract)에서는 드물게 발생한다^{1,2)}. 신혈관종(renal hemangioma)은 Virchow가 1867년에 처음 보고한 이후 1975년까지 약 170예 정도가 보고되었으며^{3,4)} 국내에서는 아직 문헌상 보고된 적이 없는 상당히 드문 양성 종양이다.

신혈관종은 대개 20~50세 사이에서 발생하며 간헐적 또는 지속적인 육안적 혈뇨 및 소변내 응혈을 잘 초래하며 내원 당시 임상적으로는 그 원인을 잘 알 수 없는 경우가 많다. 해부학적으로는 대개 점막하부(submucosa), 신유두부(renal papilla), 신수질부(renal medulla)에서 발견되며 흔히 일측성으로 침범한다^{1,5)}.

신혈관종은 방사선학적 검사상 일정한 특징적 소견을 보이지 않으므로 수술전 진단이 힘들고 악성 종양의 가능성을 배제할 수 없어 신절제술을 시행하게 되는 경향이 많고 대부분이 수술후에 진단이 내려지게 된다.

저자들은 우측 복부 신통과 육안적 혈뇨 및 소변내 응혈을 주소로 한양대학교 의과대학 부속병원에 입원하였던 31세 남자 환자에서 선택적 우신 혈관조영술상 지

이 논문은 1986년 5월 9일에 접수하여 1986년 5월 27일에 채택되었음.

혈관성 종양형태를 보인 해면상 신혈관종 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

2. 증 례

환자 : 최○○, 남자, 31세

병력 : 본원에 내원하기 9일 전부터 우측 복부 선통과 육안적 혈뇨 및 소변내 응혈이 발생하였으며 이후 점차 심해져 본원에 입원하였다. 입원 당시 소변검사상 적혈구 30~40/HPF의 소견 외에는 이상 소견 없었으며 빈뇨, 배뇨통 및 배뇨후 잔뇨감이 있었다. 이학적 검사상 우측 늑골척추부의 압통 외에는 특기할 만한 소견은 없었으며 과거력 및 가족력에서도 특기할 만한 사항이 없었다.

경정맥성 신우조영술 소견 : 우신 하극부위의 신배가 신실질로부터 돌출되는 경계가 완만한 방사선 저음영에 의해 압박을 받아 변형된 소견을 보였다(Fig. 1A).

초음파 검사 소견 : 직경이 약 2 cm 정도 되는 둥근 모양의 에코성 종괴가 우신의 하부에서 관찰되었으며, 신동(renal sinus)쪽으로 돌출하는 양상을 보여주었고 종괴의 에코 정도는 주위의 신실질보다 높았으나 종괴 내부에는 저에코를 보이는 조그만 낭성 병변들이 함께 관찰되었다(Fig. 1B).

방광경 검사 소견 : 특기할 만한 소견이 없었다.

신혈관 조영술 소견 : 동맥상(arterial phase)에서 우신 하방 1/3 부위에서 직경이 약 3 cm 정도 되는 종괴에 의해서 주위의 분절상 및 분엽상 동맥들이 전후좌우로 전위되는 소견을 보였고 이 종괴의 내부 및 주위에는 종양성 혈관은 관찰되지 않았으며 신실질상(nephrogram phase)에서는 주위의 신실질과 더 명확히 구분되는 저혈관성 종괴양상을 보여주었고 인접한 집뇨관(collecting system)을 전위시키는 소견이 관찰되었다(Fig. 2 A and B).

수술 및 병리 소견 : 광범위 우신 절제술을 시행하였

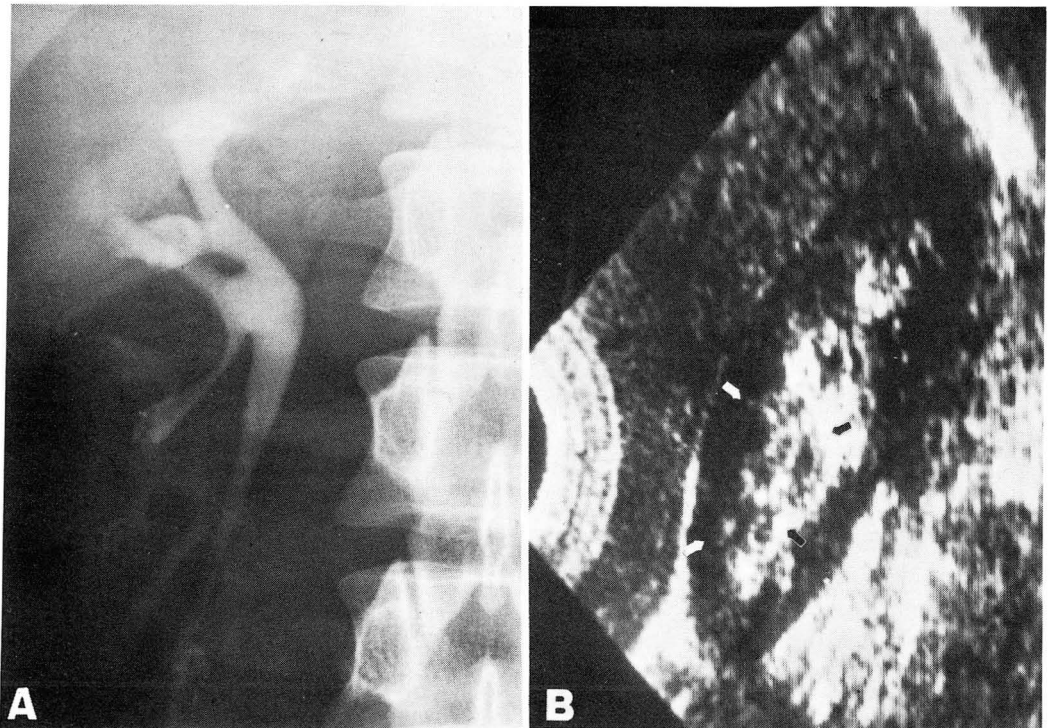


Fig. 1. A. IVP (right kidney): There is smooth indentation on the lower pole calyx from parenchymal side. B. Ultrasonography (longitudinal scan of right kidney): There is a well defined round echogenic mass lesion (white and black arrows) containing multiple small cystic hypoechoic areas in lower portion of the kidney. And this mass lesion protrudes into the renal sinus.

으며 우측 부신 및 주신근막(Gerota's fascia)은 정상이었으며 우신의 크기 또한 정상 범위였다. 우신의 표면은 암갈색을 띠었고 다소 울혈성 변화를 보였으며 신우와 상부 수뇨관은 팽창되어 있었고 그 내부는 응혈로 채워져 있었다. 단면상에서는 2.5×1.8 cm 정도로 계측되는 출혈성 부위가 하부 신우에서 육안적으로 관찰되었으며 혈액으로 채워진 여러개의 작은 공간들로 구성된 해면상 또는 벌집모양의 종괴양상을 보여주었다. 현미경적 검사에서는 팽창된 혈관들이 무수히 뭉쳐 있으면서 그 혈관들 내부에는 혈액으로 채워져 있는 해면상 혈관종의 특징을 보였으며 신우·신배 경계부의 신수질에서 기원된 소견을 보여주었고 실질적인 혈관종의 크기는 1.2×1.8 cm 정도로 계측되었다(Fig. 3 A & B).

3. 고 찰

신혈관종은 혈관 및 임파관의 내피(endothelium)에서 기원하는 매우 드문 양성 종양으로서 대개 정맥혈관성인 경우가 대부분이고 더러는 동맥혈관성 또는 혼합성일 수도 있다. 발아(budding)에 의해 크기가 증가되어 주위 조직으로 파급되거나 직접적으로 침윤해 나가는 양상을 보이지는 않는다. 육안적으로는 암적색을 띠고 연한 해면상의 모양을 보이며 조직학적으로는 내피세포로 둘러지는 다양한 크기의 수많은 공간들로 구성되고 그 내부에는 혈액이나 응혈로 채워져 있는 경우가 대부분이다. 이러한 공간들의 크기가 매우 작은 경우에는 모세혈관성 혈관종(capillary hemangioma), 크기가 클 때는 해면상 혈관종(cavernous hemangioma)

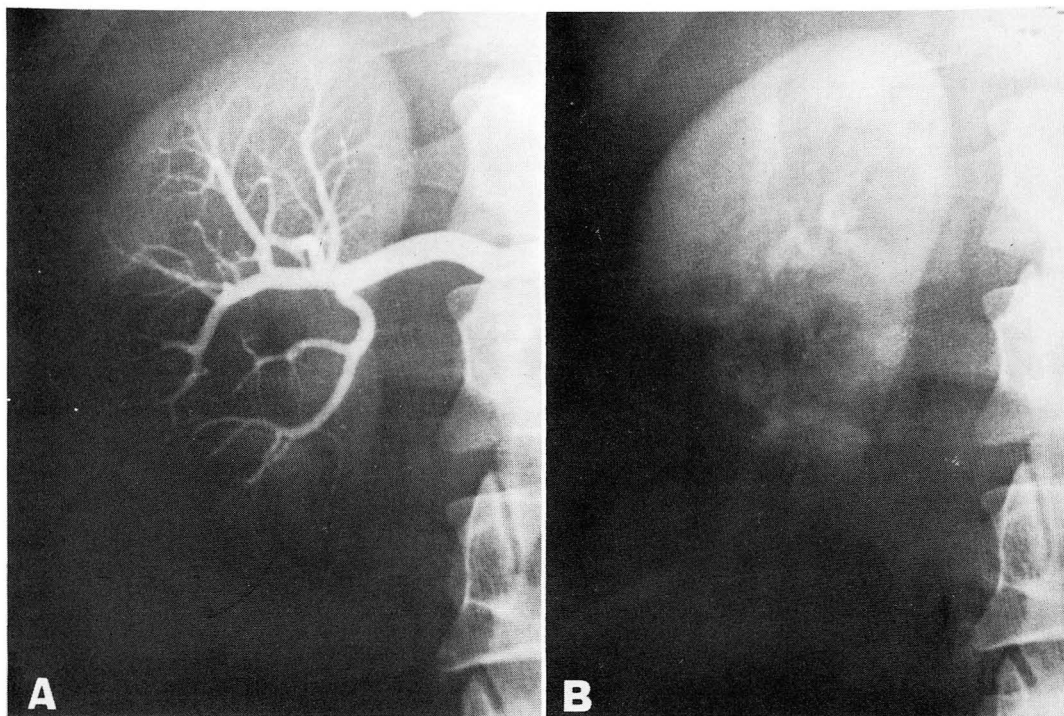


Fig. 2. Selective right renal angiography.

- A. Arterial phase: There is displacement of interlobar and segmental arteries by the mass which measures about 3cm in diameter in the lower 1/3 portion of the kidney. And there is no evidence of tumor vessels within and around the mass.
- B. Nephrogram phase: The mass appears more definite avascular tumor compared to surrounding normal parenchymal density. And this mass displaces the adjacent collecting system.

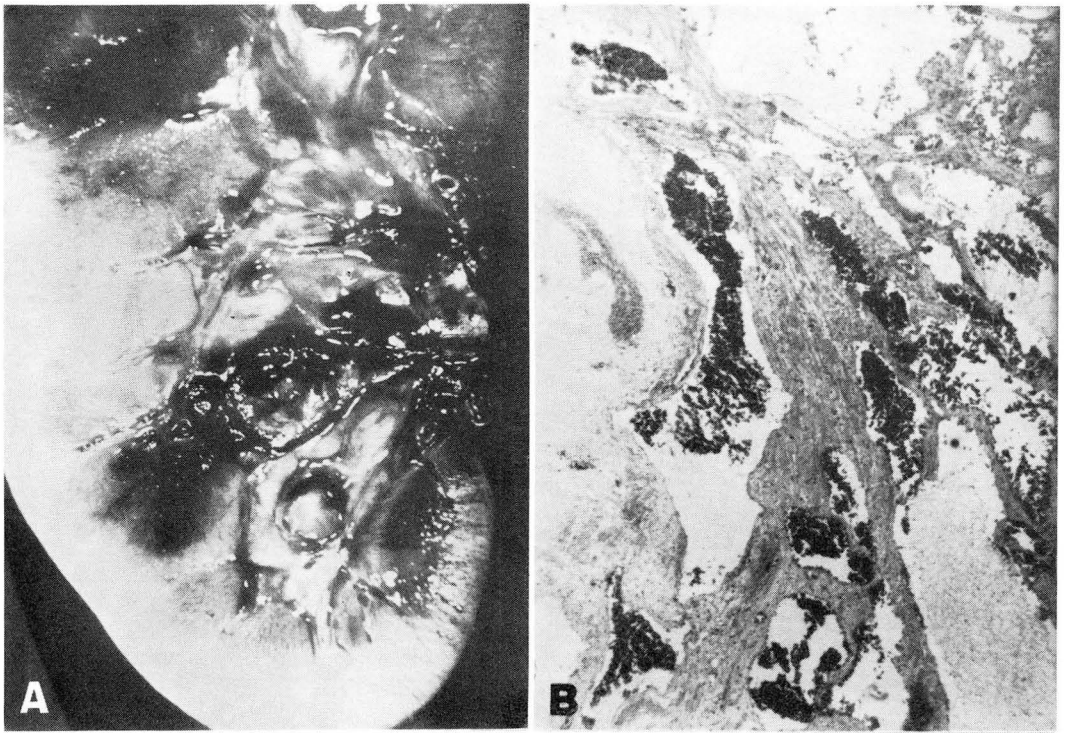


Fig. 3. A. Cross sectional aspect: There is an ill-defined area of hemorrhage at lower portion of renal pelvis which approximately measures 2.5×1.8 cm in cross diameter. The mass reveals spongy-like honeycomb appearance consisted of multiple blood-filled spaces, consistent with cavernous hemangioma.
B. Microscopic finding: There is aggregates of widely dilated blood-filled vascular channels intersected by thin fibrous stroma. The mass is well localized and in the medulla of pelvocalyceal junction.

이라 부른다¹⁾. 때로는 한 병변 내에서 순수한 모세혈관성 구조에서부터 순수한 해면상 구조 및 혼합성 구조를 일련적으로 함께 보여주는 경우도 있다²⁾. 그러나 일반적으로 모세혈관성 보다도 해면상 혈관종이 더 흔한 것으로 보고되어 있다³⁾.

혈관종은 피부와 점막에서 가장 흔하게 발생되나 체내 어느 장기에서도 발생할 수 있으며 그 중 간장에서 잘 발생하며 신장은 간장 다음의 발생빈도를 보인다. 신혈관종은 남녀간에 발생빈도의 차이가 없으며 좌·우 신장에도 발생빈도의 차이가 없고 대개 일측성이며 양측성인 경우는 1% 이하이다⁶⁾.

신혈관종은 약 70%의 예에서 20~50세 사이에 발생하며 그 중에서도 30~40세 사이에서 호발한다. 크기는 현미경적으로 관찰이 가능한 정도에서부터 12cm 정도에 이르기까지 보고되어 있으나 보편적으로 1~2cm 정도의 크기를 보인다⁵⁾. 해부학적으로 90% 이상

에서 점막하부, 유두부, 신수질부에 위치하며 드물게는 신우 및 신배에서 위치하였던 예도 보고되어 있다⁶⁻⁸⁾.

대부분의 환자가 간헐적 또는 지속적인 무통성 육안적 혈뇨를 호소하며 소변내 응혈을 보일 수 있고 응혈이 수뇨관에 걸려 배출되지 않을 시는 측복부 선통을 종종 호소하게 된다. 임상상의들은 혈뇨의 정확한 원인을 밝혀내지 못하는 경우가 대부분이고 악성 신종양을 흔히 의심하게 된다. Rappoport는 악성 신종양의 경우는 40세 이상에서 혈뇨를 잘 동반하고 신혈관종에서는 85%의 예에서 40세 이전에 혈뇨의 소견을 잘 보인다고 하였다⁷⁾. 때로는 출혈이 심해서 응급 신 절제술을 요하는 경우도 있다.

신혈관종은 배설성 및 역행성 신우조영술상 정상소견을 보일 수도 있으나 혈관종의 돌출 및 압박에 의해 신배나 신우에 조영제 음영의 결손 또는 신배변형을 흔히 초래하며 심하면 수신증 또는 무기능성 신장의 소견을

보일 수도 있다. Summers 와 Keitzer 는 구 신우조영술(bulb pyelography)에서 신우정맥역류(pyelovenous backflow) 현상에 의해 분절상의 신실질상(Segmental nephrogram) 소견을 보이는 2예의 신혈관종을 경험하였으며 수술후 해부학적으로 혈관종의 위치와 일치하는 소견을 보였고 구 신우조영술에서 분절상의 신실질상이 나타나면 신혈관종을 의심할 수 있는 소견이라고 하였다⁹⁾.

미만성 신혈관종의 경우에는 신혈관 조영술에서도 정상 소견을 보일 수 있으나¹⁰⁾ 정상 신조직과 명확히 구분되는 혈관종의 경우는 주위 정상 신조직 및 정상 혈관들을 전위시키는 저혈관성 부위로 나타날 수 있는데 이러한 현상에 대한 정확한 기전은 설명하기 어려우나 혈관종내의 혈관성 구조물에 생긴 혈전증(thrombosis)의 결과로 인해 혈류의 흐름이 억제되기 때문이라고 생각하고 있다^{10,11)}. 이와 반면에 동맥성분을 풍부히 포함하고 있는 경우에는 초기 동맥상(early arterial phase)에서 직경이 일정하면서 나선형인 무수한 혈관내에 조영제가 진하게 차는 소견을 보여주며 조영제의 배출이 지연되는 현상 및 정맥상(venous phase)에서 까지도 다소 조영제가 남아 있는 소견을 보여준다^{1,3,12)}. 이러한 조영제의 지속적 저류 및 배출 지연현상은 혈관종내의 혈관성 구조물의 혈액 수용용량이 정상 신조직에서보다 많으므로 혈관종내에서의 혈류 속도가 상대적으로 감소되기 때문이다. 이런 경우일지라도 종양성 혈관의 특징은 나타나지 않기 때문에 악성 신종양과는 어렵지 않게 감별이 가능하다. 또한 Ekelund 와 Göthlin 은 13예의 신혈관종에서 신혈관 조영술상 반 수 이상에서 동·정맥전류(arteriovenous shunt)의 소견을 보인 경우를 보고하였으며 신혈관종의 진단을 위해서는 선택적 신혈관 조영술을 반드시 시행해야 한다고 강조하였다⁴⁾.

경도 내지 중등도의 혈뇨를 보이면서 임상적 및 방사선학적 검사에서 특별한 이상소견이 관찰되지 않는 건강한 환자나 신기능이 한계에 도달한 경우, 또는 반대편 신장을 이전에 제거해버린 상황에서는 수술적 치료방법보다 비뇨기과적 관찰이 권장되며 다발성 또는 양측성 신혈관종인 경우는 적용되는 상황에 따라 부분적 신 절제술(heminephrectomy)이나 유두부 절제술(papillectomy)을 시행할 수 있다. 그러나 신혈관종은 매우 드문 질환이고 원인을 알 수 없는 육안적 혈뇨 소견을 흔히 나타내기 때문에 임상자들은 대개 악성 신종양을

먼저 생각하게 되고 신혈관종의 가능성을 간과하는 경우가 많아서 혈관종은 양성임에도 불구하고 신절제술을 시행하여 신실질의 보존 기회를 놓치는 경우가 많다. 양성 혈관성 종양은 대개 방사선 치료에 효과가 좋기 때문에 과거에는 방사선 치료법을 많이 이용하였으며 수술후 잔존 혈뇨의 치료에도 성공적으로 이용되어 왔다. 그러나 방사선학적 검사에서도 악성 종양과의 감별이 힘들거나 심하고 긴박한 출혈을 조절해야 하는 경우에는 아직도 신절제술이 선택적인 치료방법이 되고 있다^{6,13)}.

4. 결 론

신혈관종은 매우 드문 양성 종양으로서 일측성의 무통성 혈뇨 및 소변내 응혈을 잘 유발하고 때로는 수뇨관 결석을 의심하게 하는 측복부 선통을 동반하기도 한다. 젊은 연령층에서 이러한 증상을 보이면서 임상적 검사상에서 정확한 혈뇨의 원인을 알 수 없는 경우에는 악성 신종양 뿐만 아니라 신혈관종의 가능성을 항상 염두에 두어야 하며 질환의 감별 및 수술방법의 선택에 도움을 주기 위해서는 반드시 신혈관 조영술을 시행해야 한다.

저자들은 한양대학교 의과대학 부속병원에 입원하였던 30대 남자 환자가 상기한 특징적인 증상 및 우신 신혈관 조영술에서 저혈관성 종양의 형태를 보인 해면상 신혈관종 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하였다.

REFERENCES

1. Ney C and Friedenber RM: *Radiographic atlas of the genitourinary system*. 2nd Ed Vol 1:595-596 JB Lippincott Co, Philadelphia and Toronto, 1984.
2. Kissane JM: *Anderson's pathology*. 8th Ed 721-722 The CV Mosby Co, St Louis Toronto and Princeton, 1985.
3. Anderson JB and Rasmussen TH: *Renal hemangioma diagnosed preoperatively by selective renal angiography*. *Acta Radiol* 2:201-204, 1964.
4. Ekelund L and Göthlin J: *Renal hemangiomas. An analysis of 13 cases diagnosed by angiography*. *AJR* 125:788-794, 1975.
5. Witten DM, Myers GH, and utz DC: *Emmett's clinical urography*. 4th Ed Vol 3:1474 WB Saunders Co, Philadelphia London and Toronto, 1977.

6. Peterson NE and Thompson HT: *Renal hemangioma*. *J Urol* 105:27-31, 1971.
 7. Rappoport AE: *Hematuria due to papillary hemangioma of renal pelvis*. *Arch Path* 40:84-87, 1945.
 8. Anderson JB, Lee JJ, Hancock RA, et al: *Hemangioma of the kidney pelvis*. *J Urol* 70:859, 1953.
 9. Summers JL and Keitzer WA: *A radiographic clue to the diagnosis of hemangioma of the kidney*. *J Urol* 108:852-853, 1972.
 10. Gordon R, Rosenmann E, Barzilay B, et al: *Correlation of selective angiography and pathology in cavernous hemangioma of the kidney*. *J Urol* 115:608-609, 1976.
 11. Stanley RJ, Cubillo E, Mancillajimenez R, et al: *Cavernous hemangioma of the kidney*. *AJR* 125:682-687, 1975.
 12. Evans JA and Bosniak MA: *Atlas of tumor radiology. The kidney*. 278-289 Year Book Medical Publishers Inc, Chicago, 1971.
 13. Wallach JB, Sutton AP, and Claman M: *Hemangioma of the Kidney*. *J Urol* 81:515-518, 1959.
-