

# 후신성 선종

- 1예 보고 -

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 진단병리과

최 윤 라 · 이 정 원 · 고 재 향 · 박 철 근

## Metanephric Adenoma of the Kidney

- A case report -

Yoon La Choi, Jung Won Lee, Jai Hyang Go, and Cheol Keun Park

Department of Diagnostic Pathology, Samsung Seoul Hospital, SungKyunKwan University, Seoul 135-170, Korea

Metanephric adenoma is a rare renal epithelial tumor. Its light microscopic features are very characteristic, and immunohistochemical and electron microscopic studies are not critical to the diagnosis. The literature indicate that, to date, the tumor has behaved in a benign fashion, and predominantly but not exclusively occurred in middle-aged women. It occurs in a wide range up to 11 cm and is usually an incidental finding but may be symptomatic with hematuria or flank pain. Recently, we have experienced a case of renal tumor showing distinctive adenomatous features, which is incidentally found in a 52-year-old female. This tumor is confined to the renal cortex and is well-circumscribed with a characteristic uniform and orderly proliferation of compact well-differentiated small tubules lined by bland oval cells with a very low level of mitotic activity. The term metanephric adenoma is appropriate for this tumor because it accurately describes its bland proliferation of tubules and reflects the embryonic architectural and cytological appearance of this proliferation. The pattern of the tumor, with its occasional papillary glomeruloid-like bodies and foci of elongated tubules, is reminiscent of the fetal metanephric kidney. (*Korean J Pathol* 1998; 32: 72~75)

**Key Words:** Metanephric adenoma, Kidney, Histology, Fetal kidney

신장에 생기는 종양중 선종과 암종의 감별은 종종 그 구분이 어렵고, 흔히 크기를 기준으로 구분하는 경우 신세포암종이나 신모세포종 (nephroblastoma)으로 오진되는 경우가 많다. Mostofi등은 규칙적인 핵을 가진 균일한 세포와 세포분열을 거의 찾아볼 수 없는 점을 선종의 특징으로 지적하였다.<sup>1</sup>

후신성 선종 (metanephric adenoma)은 비교적 최근

에 알려진 신장의 양성 선종으로 임상소견이나 방사선적 방법은 종양의 진단에 도움이 되지 않는 반면 조직학적소견이 매우 특징적이므로 광학현미경만으로 진단이 가능하다.<sup>1</sup> 후신성 선종은 드문 종양이므로 이 종양의 조직학적소견을 잘 알지 못하는 경우 신세포암종이나 윌름 종양으로 오진될 가능성이 많다. 후신성 선종은 양성 종양이므로 이들 질환과의 감별은 임상적으로 중요한 의미를 갖는다. 저자들은 52세 여자 환자에서 우연히 발견된 특징적인 조직학적소견을 보이는 양성 종양인 후신성 선종 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

**증 례:** 52세 여자환자가 건강검진시 실시한 초음파에서 발견된 좌측 신장의 종괴를 주소로 내원하였

접 수: 1997년 7월 24일, 게재승인: 1997년 10월 7일

주 소: 서울시 강남구 일원동 50, 우편번호 135-170

삼성의료원 진단병리과, 박철근

\*이 논문은 1997년 삼성서울병원 임상연구비의 지원을 받아 이루어졌음.

ISSN : 0379-1149

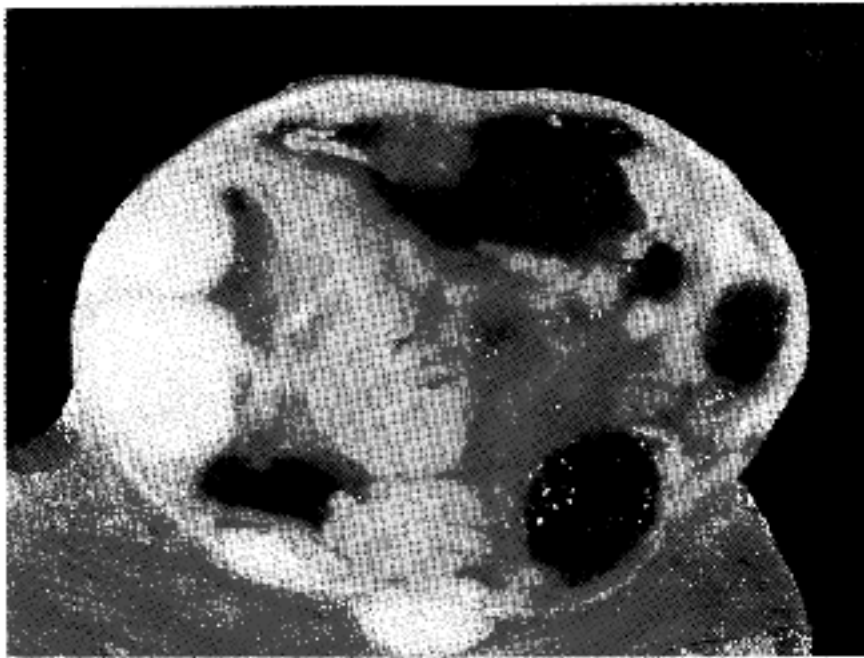


Fig. 1. A relatively well-circumscribed protruding mass in the renal cortex, measuring  $3.2 \times 3.5 \times 3$  cm is noted. The cut surface shows variegated appearance with yellow and gray-white solid area with focal hemorrhage.

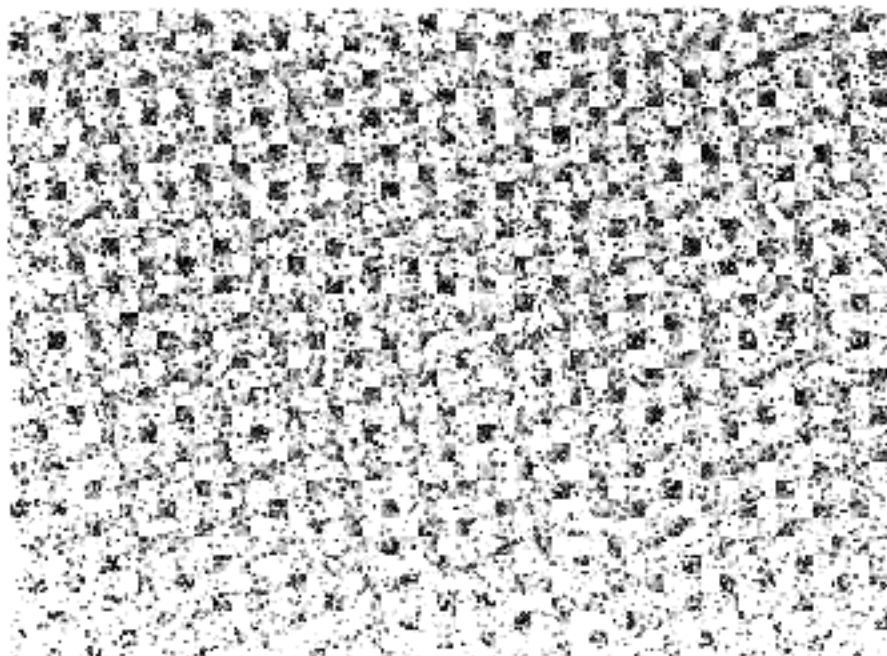


Fig. 2. A typical microscopic appearance showing compactly arranged small acinar structures lined by uniform small cells.

다. 특이한 증상이나 징후는 관찰되지 않았으며, 과거력상 특이 사항은 없었다. 외부병원에서 시행한 복부전산화단층촬영상 좌측 신장의 중간부에 피질내에 국한된 경계가 좋은 종괴가 발견되었다. 신세포암종의 의심하에 신장적출술을 시행하였다.

육안소견상 종괴의 경계는 비교적 명확하였고 크기는  $3.2 \times 3.5 \times 3$  cm였으며 신장 밖으로 돌출되는 양상이었다. 절단면은 황색의 고형성 부분과 회백색으로 보이는 부분이 혼재하는 양상으로 부분적으로 응혈괴를 보였다 (Fig. 1).

조직학적으로 종양은 한층의 입방 세포로 피복된 비교적 균일한 작은 소방 (acini) 구조들이 조밀하게

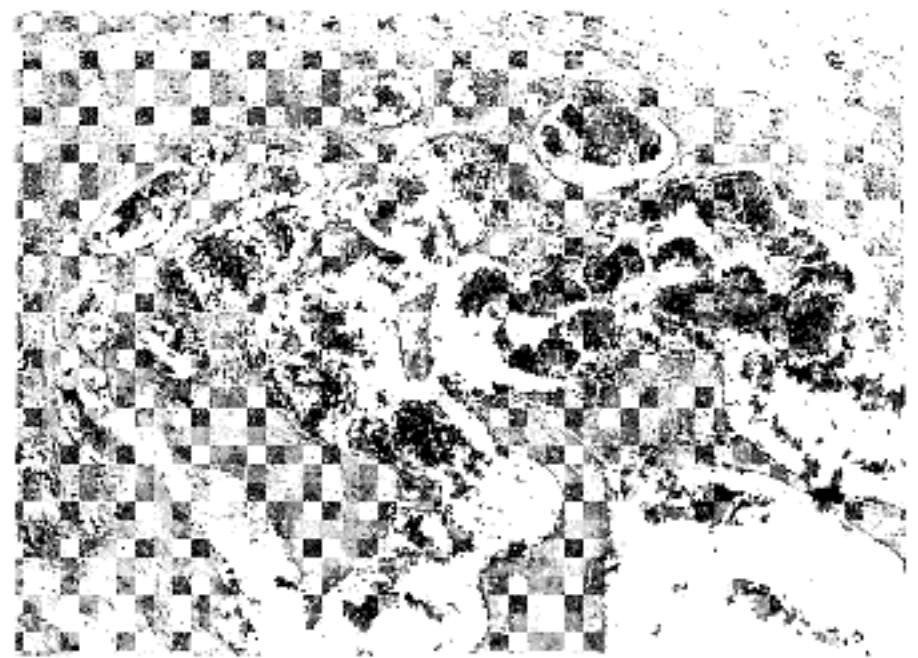


Fig. 3. Cavernous hemangioma-like areas are found within the tumor.

모여있는 형태였다 (Fig. 2). 종양세포는 원형 또는 난원형의 균일한 핵을 보였으며 세포질은 거의 없었다. 흩날린 핵이 종종 발견되었다. 세포분열이나 비정형성 세포는 없었다. 소방 구조 사이의 무정형성 호산성 물질이 증가하여 세포 밀도가 감소되어 있는 부분과 실액양 변성을 보이는 부분도 있었다. 얇은 비늘 갖는 확장된 혈관들이 밀집되어 해면상 혈관종과 유사하게 보이는 부분이 종양의 내부에서 관찰되었다 (Fig. 3). 신포세포 (blastema)는 관찰되지 않았다. 동상적인 ABC immunoperoxidase 방법으로 시행한 면역조직화학염색상 종양세포들은 vimentin (DAKO Japan, Kyoto), S-100 단백 (DAKO Japan, Kyoto), Leu-7 (Becton Dickinson, California)에는 미반성 양성 반응을 보였고, cytokeratin (DAKO Japan, Kyoto)과 epithelial membrane antigen (DAKO Japan, Kyoto)에는 국소적인 양성 반응을 보였으나, smooth muscle actin (DAKO Japan, Kyoto)에는 음성이었다.

고찰: 신장의 선종은 일반적으로 피질 선종 (cortical or tubulopapillary adenoma), 호산성 과립세포종 (oncocytic adenoma or renal oncocytoma), 후신성 선종 (metanephric adenoma)의 세가지로 분류되고 있다.<sup>2</sup> 이 중 후신성 선종은 가장 최근에 알려진 실명단위로서 신장에 생기는 드문 양성 종양으로 재발이나 전이의 보고는 없다.<sup>13</sup> 특이한 증상 없이 우연히 발견되는 경우가 대부분이며, 종종 혈뇨, 복부통증, 식혈구증가증 및 촉진되는 종괴를 주소로 나타나기도 한다. 이환되는 연령은 5세에서 83세 까지이며 (평균 41세), 여자에서 2배 정도 더 많이 발생한다.<sup>3</sup> 본 증례도 중년 여자에서 우연히 발견된 종괴로 나타났다. 종양의 크기는 0.3 cm에서 15 cm까지로 다양하며 (평균 5.5 cm), 좌측과 우측 신장의 발생 빈도상 차이는 없

다. 신장내에 호발부위는 존재하지 않으며, 피질에 발생하여 종양의 크기가 커지면 수질을 압박하거나 주위 지방조직으로 돌출하는 양상으로 나타날 수 있다. 종양의 절단면은 회백색에서 황색까지 다양하며, 낭성 변화, 혈종 형성, 괴사 및 석회화를 동반하기도 한다.<sup>1,3</sup>

후신성 선종의 조직학적 소견은 매우 특징적이다. 무정형성 호산성 간질에 의해 나뉘어져 있는 작고 균일한 소방구조들의 집합으로 구성되며, 주위 정상 신장 실질과의 경계는 뚜렷한데 종괴가 밖으로 돌출되는 경우에는 가성피막에 의해 주변 지방조직과 경계가 지워지기도 한다. 늘어나거나 많은 분지를 가진 관 구조가 보일 수도 있으며, 유두상 구조와 사구체 모양체 (glomeruloid body)의 모양을 보이기도 한다.<sup>2</sup> 이 구조의 석회화로 사종체 (psammoma bodies)의 형성이 있을 수 있다. 종양세포는 세포질이 거의 없고 림프구보다 약간 큰 원형 내지는 난원형의 핵과 작고 불명확한 핵소체를 보인다. 본 증례와 같이 종종 핵의 중심에 홈이 보일수 있다. 종양내에 세포 밀도의 차이가 있어, 소방 (acini) 구조가 조밀하게 모여 있고 간질이 적은 부위와 풍부한 간질 성분에서 소수의 소방 구조들이 산재되어 있는 부위가 함께 존재한다. 간혹 관 (tubule) 구조를 형성할 수 있으나 종양 세포의 모양은 동일하다. 그러나 율름 종양과는 달리 신모세포 (blastema)는 관찰되지 않는다. 종양이 유리화 반흔으로 흔히 대치되며, 이런 부위에는 석회화가 동반되기도 한다. 혈종과 괴사도 흔한 소견이다.<sup>1-4</sup>

면역조직화학염색상 종양세포는 대부분 S-100단백에 양성이며,  $\alpha$ -1-antitrypsin과 vimentin에도 양성 반응을 보일수 있다. 또한 cytokeratin, lysozyme, Leu7은 주로 세포막에 양성으로 염색되며, epithelial membrane antigen (EMA)에는 유두상 또는 큰 관상 구조를 이루는 종양세포만 양성이라고 보고되어 있다. LeuM1과 HMB-45에 대해서 종양 세포는 음성이다. 이는 태아신장의 S모양체 (S-shaped body)의 면역조직화학염색 결과와 매우 유사하다.<sup>3,5</sup> 본 예에서도 유사한 결과를 보였으며, 특히 S-100단백과 Leu-7에 미반성으로 강한 염색 양상을 보인점이 다른 종양과의 감별에 도움이 될 것으로 생각된다. 반면 전자현미경적 소견상으로는 잘 발달된 기저판과 세포간 연결 및 짧은 미세융모를 볼 수 있으나, 종양의 감별진단에는 도움이 되지 않는다.<sup>5</sup> 후신성 선종의 유전자적 연구는 자세히 행해진 바가 없지만, 최근 Joseph등의 한 예의 염색체 분석에 의하면, 47,X,-Y,+7,+17 핵형이 발견되었다.<sup>6</sup>

후신성 선종과 조직학적 특징이 유사하여 감별이 필요한 질환에는 신세포암종, 피질선종, 신모세포종증의 후신성 과오종 성분 (metanephric hamartomatous element of nephroblastomatosis), 상피형의 율름 종양 등이 있다. 50예를 대상으로 한 Mostofi등의 연구에 의하면, 후신성 선종으로 진단된 예들의 초기진단으

로 율름종양 16예, 신세포암종 16예, 피질선종 9예, 과오종 2예가 포함되어 있었다.<sup>3</sup>

신세포암종의 경우는 풍부한 세포질 및 분명한 핵소체를 보이므로 종양의 크기가 3 cm이상인 경우 신세포암종과의 감별이 가능하다. 피질선종은 세포질이 거의 없이 작고 균일하고, 원형 또는 난원형의 핵을 보이며 관상 혹은 유두상으로 서로 연결되는 입방형 모양을 취하는등 후신성 선종과 조직학적으로 유사하다. 그러나 후신성 선종처럼 관 또는 소방 구조들이 무세포성 간질에 의해 나뉘어지는 모양은 보이지 않는다. 감별이 어려운 예에서는 EMA에 대한 면역조직화학염색이 도움이 될 수 있다. 피질선종은 대부분에서 양성반응을 보이나, 후신성 선종은 대개 음성이다. 후신성 과오종과 후신성 선종은 상피세포나 간질 성분이 유사하며, 두 병변 모두 석회화와 함께 변성과정을 밟는다는 점도 유사하다. 그러나 과오종은 신모세포종증의 일부로서만 발견되므로 감별이 가능하다. 후신성 선종과 상피형의 율름 종양의 감별이 종종 어려울 수 있다. 이들은 한 종양내에서 같이 나타나기도 한다. 가장 중요한 감별점은 선종의 경우 종양 세포의 크기가 더 작고 과염색성이 더 적으며 세포분열이 거의 없다는 것이다.<sup>3</sup>

후신성 선종은 수술전 진단은 어렵고 본 예의 경우와 같이 신적출술후 진단되는 경우가 많으며, 지금까지의 보고에 의하면 재발이나 전이를 보이지 않는 양성종양으로 여겨지고 있고 신적출술이 최선의 치료법이다.

## 참 고 문 헌

1. Jones EC, Pins M, Dickersin GR, Young RH. Metanephric adenoma of the kidney A clinicopathological, immunohistochemical, flow cytometric, cytogenetic, and electron microscopic study of seven cases. *Am J Surg Pathol* 1995; 19: 615-26.
2. Nonomura A, Mizukami Y, Hasegawa T, Ohkawa M, Kadoya M. Metanephric adenoma of the kidney. *Pathol Int* 1995; 45: 160-4.
3. Davis CJ, Barton JH, Sesterhenn IA, Mostofi FK. Metanephric adenoma Clinicopathological study of fifty patients. *Am J Surg Pathol* 1995; 19: 1101-14.
4. Ban S, Yoshii S, Tsuruta A, et al. Metanephric adenoma of the kidney: Ultrastructural, immunohistochemical and lectin histochemical studies. *Pathol Int* 1996; 46: 661-6.
5. Nonomura A, Mizukami Y, Hasegawa T, Ohkawa M. Metanephric adenoma of the kidney: An electron

microscopic and immunohistochemical study with quantitative DNA measurement by analysis. *Ultrastruct Pathol* 1995; 19: 481-8.

6. Brown JA, Sebo TJ, Segura JW. Metaphase analysis

of metanephric adenoma reveals chromosome Y loss with chromosome 7 and 17 gain. *Urology* 1996; 48: 473-5.

