

저등급 관상 점액성 신장 종양 1례

A Case of Low-Grade Tubular-Mucinous Renal Neoplasm (LGTMRN)

Kang Su Cho, Kyung Suk Han, Young Jae Im, Jung Min Joo, Nam Hoon Cho¹, Young Deuk Choi

From the Department of Urology, Urological Science Institute and the ¹Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

A low-grade tubular-mucinous renal neoplasm (LGTMRN) is a recently established renal tumor, which was thought to be of collecting duct origin. A 43-year-old man presented with acute abdominal pain and underwent abdominopelvic computed tomography (CT). The CT scan showed a 5cm sized low contrast attenuated homogeneous renal mass in the mid portion of the left kidney. A left radical nephrectomy was performed and the cut-section revealed a well-demarcated, homogeneous and dark-yellowish mass confined to the renal parenchyme, and a focal hemorrhage was also seen. A histological examination showed predominant tubular growth, with focal intraluminal and stromal mucin depositions and aggregates of foamy histiocytes. No infiltrative growth and significant nuclear atypia were found. These findings were compatible with a low-grade tubular-mucinous renal neoplasm. (**Korean J Urol 2004;45:837-840**)

Key Words: Neoplasms, Kidney tubules, Mucin

저등급 관상 점액성 신장 종양은 2002년에 처음으로 제안된 새로운 신장 종양으로 집합관 기원으로 알려져 있다. 현재까지는 원격 전이 및 암 특이 사망이 관찰되지 않았고, 비교적 양호한 임상적 경과를 가지는 것으로 알려져 있는 종양으로 아직까지 국내에서 보고된 예는 없다.

저자들은 우연히 발견된 신종물의 근치적 적출 신장종물 조직소견에서 저등급 관상 점액성 신장 종양을 경험하였기에 보고하는 바이다.

증례

43세 남자 환자가 급성 복통을 주소로 급성 충수돌기염 진단으로 충수돌기 절제술을 시행받았다. 당시 시행한 복부 전산화단층촬영에서 우연히 좌측 신종물이 발견되었다. 과거력과 가족력에서 특이 소견은 없었으며, 문진 및 신체 검사에서 이상 소견은 없었다. 일반혈액검사, 요검사 및 생화학검사 등에서 특이 소견은 없었다.

복부 전산화단층촬영에서 좌신의 중간부 외측면에 신실질에서 기원한 5cm의 원형 종물이 관찰되었으며, 변연은

명확하였고, 종물 내부는 균질하였으며, 신 실질에 비하여 낮은 조영 증강을 보였다 (Fig. 1A, B). 신주위 지방조직 침윤 및 국소 림프절의 비대는 관찰되지 않았다. 신세포암 의심하에 좌측 근치적 신적출술을 시행하였다. 수술 소견에서 좌신은 주위 조직과의 유착은 없었으며, 좌측 신 중간부 외측면에서 종괴가 단단하게 축적되었다. 육안적으로 비대한 국소 림프절은 관찰되지 않았다. 종물의 절단면에서 약간의 출혈을 동반한 어두운 황색의 고형 종괴가 신실질 내에서 관찰되었다 (Fig. 2A). 조직학적 소견에서 신실질 내에 두드러진 관상 성장이 관찰되었고, 기질 및 관강 내에서 점액성 물질을 포함하고 있었으며, 포말성 조직구가 모여 있었다. 집합관 신세포암에 비해 종양은 경계가 좋고 세포핵 이형성이 없으며 침윤성 성장을 보이지 않아 저등급 관상 점액성 신장 종양으로 진단하였다 (Fig. 2B, 2C, 2D). 현재 추적관찰 중으로 1년간 재발의 증거는 없다.

대한비뇨기과학회지
제 45 권 제 8 호 2004

연세대학교 의과대학
비뇨기과학교실, 비뇨의과학연구소,
¹병리학교실

조강수 · 한경석 · 임영재
주정민 · 조남훈¹ · 최영득

접수일자 : 2004년 5월 7일
채택일자 : 2004년 6월 15일

교신저자: 최영득
세브란스병원 비뇨기과
서울시 서대문구 신촌동 134
☎ 120-752
TEL: 02-361-5802
FAX: 02-312-2538
E-mail: youngd74@yumc.
yonsei.ac.kr

고찰

현재 신세포암의 분류는 형태학적 및 세포유전학적 소견

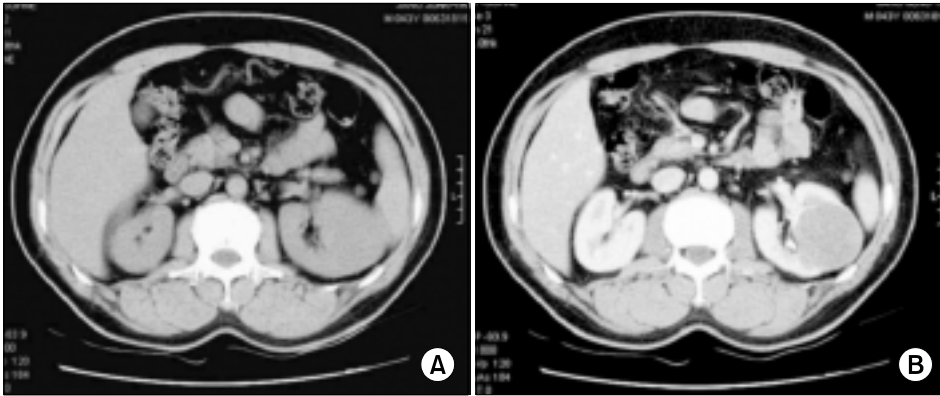


Fig. 1. Findings of abdominal CT scan with precontrast (A) and postcontrast (B). Abdominal computed tomography shows 5cm sized low density renal mass in the mid portion of left kidney.

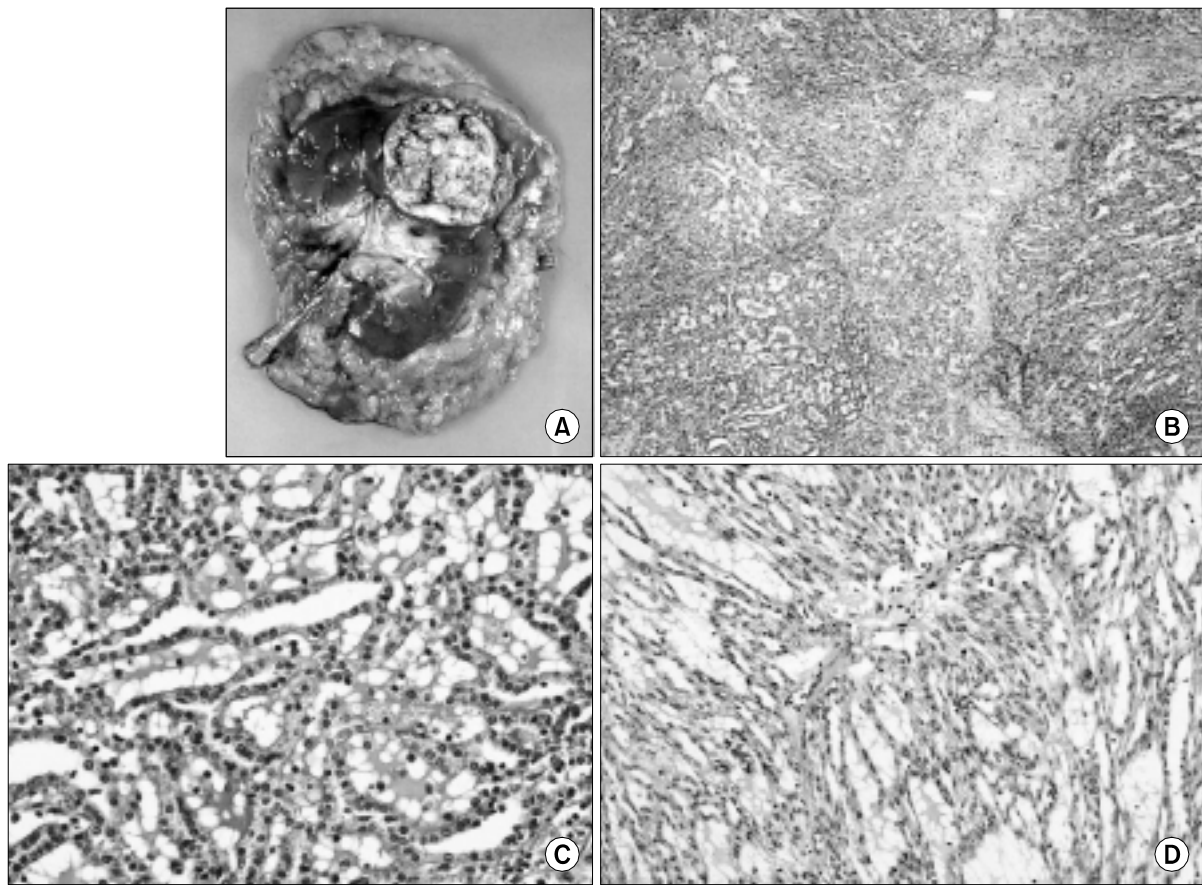


Fig. 2. Gross and Histologic findings. A. A cut-section revealed a well-demarcated, homogeneous and dark-yellowish mass confined to the renal parenchyme, and focal hemorrhage is seen. B. Fairly well-demarcated mass shows minimal infiltration and multilobation separated by thick fibrous tissue (H-E, x40). C. Elongated tubules are arranged in parallel, which mimicked Henle's loop or collecting duct (H-E, x200). D. Tubulocystic pattern is noted in the myxomatous stroma (H-E, x100).

에 근거한 것으로 Heidelberg와 UICC 분류 체계에 따라 보통형, 유두상, 혐색소, 집합관/수질, 상세불명 신세포암 등으로 구분된다.¹² 저자들이 경험한 저등급 관상 점액성 신장 종양은 Rakozy 등³이 최근에 제한한 새로운 분류의 신장 종양으로, 면역조직화학염색을 통해 집합관 기원으로 알려

져 있다.

저등급 관상 점액성 신장 종양은 경계가 명확하며, 내부가 균질한 종물로 백색, 황색, 어두운 황색 또는 밝은 갈색을 띠는 것으로 보고되어,^{3,4} 이러한 소견만으로도 회백색을 띠며, 경계가 불분명하게 침윤성 성장을 보이는 기존의 집

합관 신세포암과는 구분이 된다.⁵ 저등급 관상 점액성 신장 종양은 종양 내부에 출혈이 일부에서 관찰될 수 있으나, 괴사는 보고된 바 없고,^{3,4} 조직학적으로 종양은 임파구가 산재되어 있는 섬유 조직으로 둘러 싸여 있으며, 내부에서는 임파구와 증성구가 관찰되지 않고, 세포외 기질이 거의 없는 관상 구조를 보인다. 이러한 관상 구조는 호산성을 띠는 입방형 세포로 구성되어 있고, 두드러진 이형성을 보이지 않는 구형의 핵이 중심부에서 관찰되며, 대부분의 핵은 잘 구별되는 중간 또는 중간 크기 이하의 핵인을 함유하고 있다. Rakozy 등³이 보고한 7례에서는 양성 또는 유두상 성장 양상을 보인 경우는 없었으며, Kuroda 등⁴은 국소적 유두상 성장을 보인 1례를 보고한 바 있다. 저등급 관상 점액성 신장 종양은 기질 및 관강 내에 풍부한 세포 외 점액질이 관찰된다. 저등급 관상 점액성 신장 종양과 고전적인 집합관 신세포암을 비교하면, 관상 또는 고형 성장을 이루고 국소적으로 광범위한 세포 외 점액질이 관찰되는 소견은 유사하나, 저등급 관상 점액성 신장 종양에서는 결합조직형성, 종양 내 염증세포 침윤, 두드러진 세포핵 이형성 및 hobnail 세포 등이 관찰되지 않는다.^{3,5}

본 증례의 경우 종물은 경계가 명확하였고 황색을 띠고 있었으며, 조직학적으로 신실질 내에 두드러진 관상 성장이 관찰되었으며, 기질 및 관강 내에서 점액성 물질을 포함하고 있었으나, 세포핵 이형성이 없으며 침윤성 성장을 보이지 않았다.

저등급 관상 점액성 신장 종양은 Rakozy 등³의 보고에 따르면 면역조직화학적 염색에서 근위 세뇨관의 표지자인 villin 및 신세포암 표지자에 음성이고, 원위 세뇨관과 집합관의 표지자인 epithelial membrane antigen (EMA) 및 peanut agglutinin (PNA)에 양성이며, Henle's loop과 원위 세뇨관의 표지자인 Tamm-Horsfall 단백질 (THP) 음성으로 나타나 이 종양은 집합관 기원으로 추정된다.

저등급 관상 점액성 신장 종양은 1, 4, 6, 8, 9, 13, 14, 15와 22번 염색체 손실이 일관되게 관찰되는 것으로 알려져 있다.³ 본 종양 외에도 집합관에서 기원하는 신장종양은 협색소 신세포암, 집합관/수질 신세포암 및 신 호산성 과립세포종 등이 있는데 이들은 빈번한 염색체 손실이 나타난다. 협색소 신세포암에서는 1, 2, 6, 10, 13, 17 및 21번이 단염색체로 관찰되며,^{6,7} 신 호산성 과립세포종에서는 1번 및 Y염색체의 손실이 알려져 있다.⁸ 그러나, 집합관 신세포암의 세포 유전학적 이상에 대해서 여러 보고가 있었으나, 일관된 결과를 보여주지는 못했다.⁵

과거 본 종양과 유사한 종양들에 대한 몇몇 보고가 있었다. Hes 등⁹이 보고한 방추형 및 입방형 신세포암 11례의 경우 본 종양과 유사하나, 주로 편평한 방추형 또는 입방형

세포로 구성된 촘촘한 다발로 구성되며, 관상 구조는 드물게 관찰되고, 모든 경우에서 소량의 출혈과 괴사를 동반하고 있다는 점이 본 종양과의 감별점이다. 한편, MacLennan 등¹⁰은 집합관 기원의 저등급 점액성 관상낭성 신세포암을 보고한 바 있으며, 이는 본 종양과 유사하나, 관상낭성 구조가 주로 관찰되고, 종종 hobnail 세포가 관찰되어 감별이 된다. 방추형 및 입방형 신세포암 및 저등급 점액성 관상낭성 신세포암이 본 종양의 아형인지, 다른 기원의 종양인지의 여부에 대해서는 세포유전학적 특성을 비교하는 것이 필요하며, 아직까지 이에 대한 보고는 없다.

저등급 관상 점액성 신장 종양은 종양 괴사가 없고, 낮은 증식률을 보이며, 핵의 이형성을 보이지 않아 저등급의 악성도입을 시사한다. MIB-1을 이용한 면역조직화학적 염색을 통해 증식률이 1% 미만임이 알려져 있다.³ 조기에 재발, 전이 및 빈번한 사망을 보이며 공격적인 성향을 보이는 것으로 알려진 집합관 신세포암과는 달리 본 종양은 비교적 예후가 양호할 것으로 생각한다. 현재까지는 원격 전이 및 암 특이 사망이 관찰되지 않았으나, 저등급 관상 점액성 신장종양의 임상 경과에 대한 충분한 관찰이 이루어지지 않은 상태로 아직은 예후에 대해 명확히 논하기는 어려울 것으로 생각한다.

REFERENCES

1. Kovacs G, Akhtar M, Beckwith BJ, Bugert P, Cooper CS, Delahunt B, et al. The Heidelberg classification of renal cell tumours. *J Pathol* 1997;183:131-3
2. Storkel S, Eble JN, Adlakha K, Amin M, Blute ML, Bostwick DG, et al. Classification of renal cell carcinoma: Workgroup No. 1. Union Internationale Contre le Cancer (UICC) and the American Joint Committee on Cancer (AJCC). *Cancer* 1997; 80:987-9
3. Rakozy C, Schmahl GE, Bogner S, Storkel S. Low-grade tubular-mucinous renal neoplasms: morphologic, immunohistochemical, and genetic features. *Mod Pathol* 2002;15:1162-71
4. Kuroda N, Nakamura S, Miyazaki E, Hayashi Y, Taguchi T, Hiroi M, et al. Low-grade tubular-mucinous renal neoplasm with neuroendocrine differentiation: A histological, immunohistochemical and ultrastructural study. *Pathol Int* 2004;54: 201-7
5. Kuroda N, Toi M, Hiroi M, Enzan H. Review of collecting duct carcinoma with focus on clinical and pathobiological aspects. *Histol Histopathol* 2002;17:1329-34
6. Gunawan B, Bergmann F, Braun S, Hemmerlein B, Ringert RH, Jakse G, et al. Polyploidization and losses of chromosomes 1, 2, 6, 10, 13, and 17 in three cases of chromophobe renal cell carcinomas. *Cancer Genet Cytogenet* 1999;110:57-61
7. Speicher MR, Schoell B, du Manoir S, Schrock E, Ried T,

Cremer T, et al. Specific loss of chromosomes 1, 2, 6, 10, 13, 17, and 21 in chromophobe renal cell carcinomas revealed by comparative genomic hybridization. *Am J Pathol* 1994;145: 356-64

8. Brown JA, Takahashi S, Alcaraz A, Borell TJ, Anderl KL, Qian J, et al. Fluorescence in situ hybridization analysis of renal oncocytoma reveals frequent loss of chromosomes Y and 1. *J Urol* 1996;156:31-5
9. Hes O, Hora M, Perez-Montiel DM, Suster S, Curik R, Sokol

L, et al. Spindle and cuboidal renal cell carcinoma, a tumour having frequent association with nephrolithiasis: report of 11 cases including a case with hybrid conventional renal cell carcinoma/ spindle and cuboidal renal cell carcinoma components. *Histopathology* 2002;41:549-55

10. MacLennan GT, Farrow GM, Bostwick DG. Low-grade collecting duct carcinoma of the kidney: report of 13 cases of low-grade mucinous tubulocystic renal carcinoma of possible collecting duct origin. *Urology* 1997;50:679-84
-