

신 맥관근지방종의 세침흡인 세포학적 소견

연세대학교 의과대학 병리학교실

이 용 희 · 민 동 원 · 정 현 주 · 이 광 길

= Abstract =

Fine Needle Aspiration Cytology of the Renal Angiomyolipoma

Yong Hee Lee, M.D., Dong Won Min, M.D., Hyeon Joo Jeong, M.D., and Kwang Gil Lee, M.D.

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine

We describe a case of fine needle aspiration cytology of renal angiomyolipoma which was not associated with the clinical complex of tuberous sclerosis and was incidentally found. It was a solitary lesion and the clinical impression before needle aspiration was renal cell carcinoma. The aspirated specimen showed mature fat cells, clusters of renal tubular epithelial cells and sheets of pleomorphic smooth muscle cells with fibrillary cytoplasm. The nuclei of smooth muscle cells varied in size and shape. Since the treatment of renal angiomyolipoma differs from that of renal cell carcinoma, the preoperative cytological diagnosis is of great value.

Key words: Angiomyolipoma, Aspiration cytology, Kidney

서 론

맥관근지방종은 전체 신종양 중 약 3%를 차지하는 선천성 양성 과오종¹⁾으로 임상적으로 신세포암종과 감별해야 하는 종양이다. 본 종양은 임상적으로 결절성 경화증(tuberous sclerosis)과 연관되어 나타나는 군과 연관되지 않은 군의

두 군으로 나누는데^{2,4)} 결절성 경화증과 연관되지 않을 경우 신장에 흔히 발생하는 고형성의 신세포암종을 감별하는 것이 환자의 치료를 위해 필수적이다. 또한 맥관근지방종은 세 가지 성분 즉, 평활근 조직, 혈관 및 지방조직으로 이루어지는데 지방조직이 거의없이 평활근 조직이 종양의 대부분을 이룰 경우 방사선학적으로

진단하기 어렵다⁵⁻⁷⁾. 본 종양에 대한 치료는 신세포암종과 크게 다르므로 수술전 시행되는 이 종양의 세침흡인 도말 소견에 대한 깊은 인식은 불필요한 신적출의 부담을 줄일 수 있으므로 그 가치가 크다고 할 수 있겠다. 이에 저자들은 최근 임상적으로 신세포암종을 의심하고 수술전 신장 세침흡인 세포학적 검사를 시행하였던 1예를 경험한 바, 특히 다형성이 심한 방추형 세포들이 많이 도말되고 이들 세포내에 핵내 가봉입체(pseudoinclusion)를 자주 볼 수 있었던 경험을 보고하면서 아울러 맥관근지방종의 세침흡인 세포학적 소견에 대해 고찰하고자 한다.

증례

1. 임상소견

49세 남자환자가 내원 2개월전 정기 신체검사 도중 복부 초음파검사상 우연히 우측 신장의 종괴를 발견하여 본원으로 전원되었다. 과거력이나 가족력상 이상소견은 없었고 복부 전산화단층촬영상 약 2cm 크기의 연부조직 밀도의 종괴음영이 보였고 신혈관 조영술상 우신의 중극(midpole)에 혈관과소의 둥근 종괴가 보였다. 악성 신종양 의진하에 세침흡인 검사를 시행하였고 이어 세침흡인 시행 5일후 종양의 생검검사를 시행하였다. 수술 소견에서 종양은 신장주변 지방조직과의 유착이 의심되었다. 절제된 생검 조직은 신피막 직하방에 장경 1.5cm 크기의 신장 실질과 경계가 명확한 황갈색의 둥근 고형성 종괴를 보였다. 종괴의 변연부에 부분적으로 출혈소견이 보였는데 이는 세침흡인 검사에 따른 이차적 변화로 생각되었으며 종괴내에 괴사의 소견은 보이지 않았다(Fig. 1).

2. 세포학적 소견

출혈성 도말배경하에 주로 방추형세포로 구성된 다발들이 여기저기 흩어져 있었다(Fig. 2).

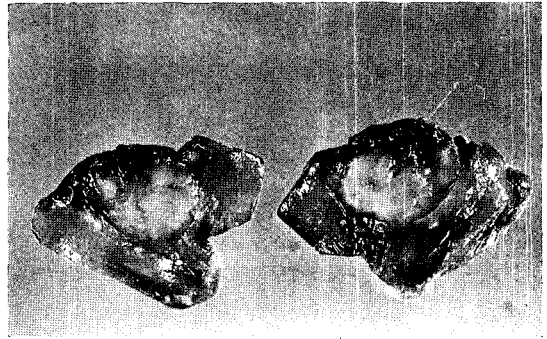


Fig. 1. A round well demarcated yellowish brown solid mass arising in the kidney.

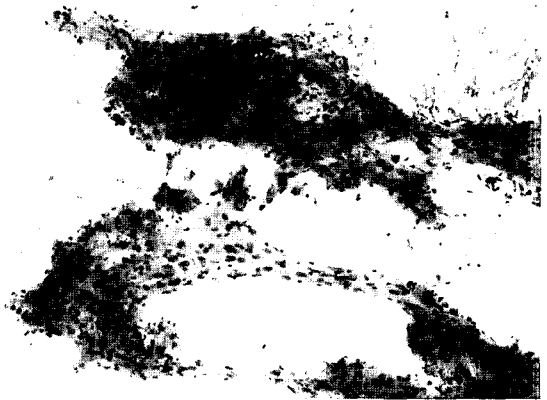


Fig. 2. The smear shows multiple cellular clusters in the hemorrhagic background (Papanicolaou, X40).

도말된 세포군집은 판상 및 방사상으로 가지러내는 모습을 취하였고 고배율소견에서 군집을 구성하는 주성분은 방추형 세포(Fig. 3), 지방조직과 같이 둥글고 투명한 팽창성 세포질을 갖는 세포(Fig. 4) 및 둥근 공간을 피복하는 납작하게 늘린 내피세포(Fig. 6)의 세 가지였으나 소수의 신세뇨관 상피세포로 생각되는 입방형의 세포무리(Fig. 5)도 관찰되었다. 방추형 세포의 세포질 경계는 불명확하였고 둥글거나 난원형 및 서양담배 모양의 핵을 가지고 있었다. 방추형 세포들은 핵의 다형성은 매우 심하였으

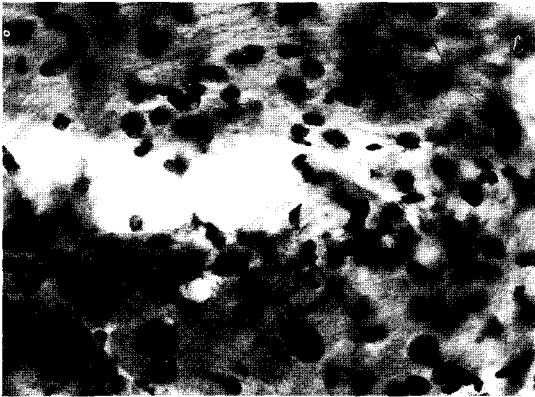


Fig. 3. The cellular clusters are composed of spindle cells showing severe anisonucleosis with oval to round nuclei and indistinct cytoplasmic border (Papanicolaou, $\times 400$).

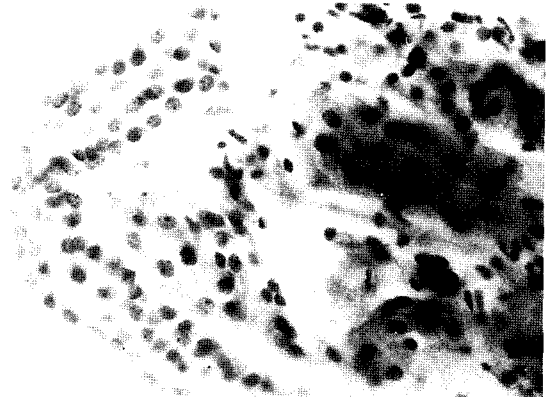


Fig. 5. Renal tubular epithelial cells are seen at the left side of the cell cluster (Papanicolaou, $\times 200$).

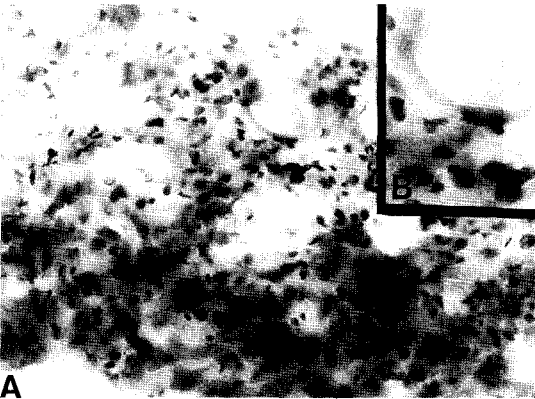


Fig. 4. The smear also shows spindle cells intermingled with fat tissue (Papanicolaou, A: $\times 200$, B: $\times 400$).

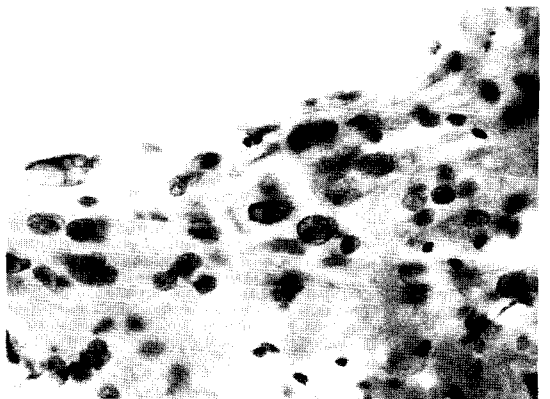


Fig. 6. Frequent intranuclear pseudoinclusions are seen in the spindle cell clusters and flattened endothelial cells lining the cellular clusters (Papanicolaou, $\times 400$).

나 유사분열은 보이지 않았고 다수의 핵에서 핵내 가봉입체를 갖고 있었다 (Fig. 6). 방추형 세포들의 핵질은 미세한 과립상이었고 핵소체는 드물게 관찰되었다.

3. 조직학적 소견

종양세포는 크게 세 가지 성분, 즉 지방조직, 평활근 조직 및 혈관조직으로 구성되어 있는

맥관근지방종의 소견을 보였다 (Fig. 7). 이들 조직은 모두 성숙한 세포들로 구성되어 있었고 본 예가 전형적인 맥관근지방종과 다른 점은 납작하게 눌린 내피세포로 피복된 불규칙한 모양의 등근 공간들, 즉 혈관들이 마치 사슴뿔 모양으로 평활근 사이에 존재하며 종양의 구성 성분 중에서 지방조직성분이 적다는 점이였다. 또한 세포도말 소견에서 흔히 볼 수 있었던 방추

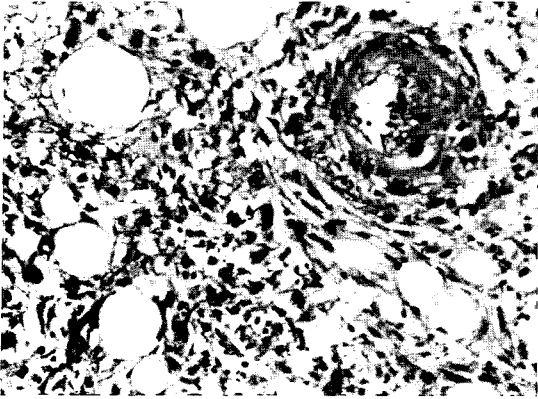


Fig. 7. The wedge biopsied tumor shows typical angiomyolipoma composed of smooth muscle cells, mature fat tissue and blood vessels (H&E, X200).

형 세포들의 핵내 가봉입체를 조직내에서도 자주 관찰할 수 있었다.

고 찰

신 맥관근지방종은 성숙한 지방조직, 평활근 조직 및 혈관의 세 가지 성분이 다양한 비율로 혼재되어 나타나는 선천성 양성 과오증으로 임상적으로 약 50%에서 결절성 경화증과 연관되어 나타나며 결절성 경화증과 연관되지 않은 경우에 비해 증상이 없이 다발성 및 양측성으로 올 경우가 많다^{8,9)}. 그에 반해 결절성 경화증과 연관이 없는 경우 측복통(flank pain), 혈뇨, 종괴 촉진 및 불명열과 같은 증상을 유발하며 단발성 및 편측성으로 나타난다¹⁰⁻¹¹⁾. 문헌에 따르면 후자의 군에는 여성이 많고 특히 젊은 나이에 잘 나타나는 것으로 보고되고 있다^{2,4)}. 일반 인구 중 본 종양의 발생빈도는 불확실하나 결절성 경화증 환자에서는 약 50~80%에서 신 맥관근지방종을 동반하는 것으로 알려져 있다^{2,9)}.

맥관근지방종은 임상적으로 신장에 가장 흔한 악성종양의 하나인 신세포암종과 감별해야

하는데 이들 두 질환의 감별은 임상적으로 수술전 방사선학적 검사를 통해 대개 이루어진다. 본 종양은 종양의 세 가지 구성성분이 다양한 비율로 섞이어 나타나는데 초음파 검사상 전형적으로 반향성(echogenic)을 띠나 신세포암종의 경우도 반향성을 나타낼 수 있으므로 감별하기 어렵다고 한다⁵⁾. 종양의 불균질성 성향이 잘 반영되는 전자기 공명 영상술이나 컴퓨터 단층촬영술에서 종양내 지방조직이 다량 함유되어 있을 경우 신세포암종과의 감별이 용이하다고 하는데 이 중 전자기 공명 영상술이 컴퓨터 단층촬영술보다 좀 더 용이하게 맥관근지방종의 지방 조직을 감별해 낼 수 있다고 한다⁶⁾. 종양의 구성성분 중 지방조직이 적게 포함되어 있을 경우 방사선학적 소견만으로 본 종양의 양성 혹은 악성 여부를 판정하기 어려운 경우가 많다⁷⁾. 이러한 경우 신장의 세침흡인 검사는 신적출의 여부를 결정하는데 결정적인 역할을 담당할 수 있는데 이는 환자에게 불필요한 신적출의 부담을 줄이는 큰 가치가 있다고 할 수 있겠다.

본 종양은 세침흡인 도말소견상 출혈성 배경하에 판상으로 배열하거나 방사상으로 가지를 내는 듯한 세포들의 무리를 보인다. 흡인 세포학적 소견은 조직학적 소견을 그대로 반영하여 세 가지 세포 성분 즉, 세포질의 경계가 불분명하고 핵의 크기나 모양에 있어서 심한 다형성을 동반한 방추형 세포, 지방세포 및 둥근 공간을 피복하는 내피세포를 잘 보여준다¹²⁻¹⁴⁾. 종양의 구성세포들을 관찰할 때는 반드시 지방세포의 유무를 확인하는 것이 우선되어야 하는데 이는 방사선학적으로 신세포암종과의 감별이 어려운 경우는 대부분 지방조직이 종양의 아주 적은 부분만을 구성하고 있기 때문이다.

흡인 도말된 세포의 무리가 주로 방추형 세포이면서 이들이 높은 세포밀도로 다발(fascicle)성의 배열을 보이고 세포의 심한 다형성 및 핵의 다형성을 보일 경우 저등급의 평활근육종

참 고 문 헌

을 감별하여야 하는데 Dahl 등¹⁵⁾에 의하면 비정상적인 핵염색질의 분포와 유사분열 지수가 악성을 시사하는 소견이라 하였다. 본 증례의 경우 방추형 세포들의 핵이 그 크기나 형태에 있어서 다형성을 보였으나 분명한 유사분열을 관찰할 수 없었을 뿐 아니라 이들 세포의 염색질도 거친 과립상의 양상을 띠지 않았고 도말된 세포 중 분명한 지방세포를 확인할 수 있었기에 맥관근지방종으로 진단할 수 있었다. Jardin 등¹⁾은 본 종양내 방추형세포들의 다형성 및 핵의 크기나 형태의 다양성을 악성의 진단기준으로 삼지 말아야 한다고 하였다. 경우에 따라 본 종양은 혈관침범, 피막파열 및 림프절 침범도 가능한 것으로 알려져 있으며, 림프절을 침범할 경우 이를 전이성 병변으로 생각하기 보다는 본 종양의 다발성 성향을 반영하는 것으로 해석하고 있다.

본 증례의 경우 세침흡인 도말소견 중 특이한 점은 도말된 방추형 세포들의 핵내에서 핵내 가봉입체를 자주 관찰할 수 있었던 점이었다. 이러한 소견에 대해 특별히 언급한 문헌은 없으나 일반적으로 진단 병리에서 접하는 평활근육성 병변내에서 이와 같은 핵내 가봉입체를 자주 접할 수 있는 소견이고 이러한 핵내 가봉입체를 신세포암종에서도 관찰할 수 있기 때문에 큰 의미를 부여하기에는 부족한 소견으로 생각하였다.

결 론

저자들은 맥관근지방종의 세침흡인 도말소견에 대한 깊은 이해가 임상적으로 신세포암종을 감별하여야 하는 신장의 고형성 종괴를 접할 때 본 종양의 가능성을 항상 염두에 둬으로써 불필요한 신적출의 빈도를 줄이는데 크게 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다.

1. Jardin A, Richard F, Le Duc A et al: Diagnosis and treatment of renal angiomyolipoma (based on 15 cases): Arguments in favour of conservative surgery (based on 8 cases). *Eur Urol* 6: 69-82, 1980
2. McCullough DL, Scott R Jr, Seybold HM: Renal angiomyolipoma (hamartoma): review of the literature and report of 7 cases. *J Urol* 32: 32-44, 1971
3. McCullough DL: Renal hamartoma: Current concepts of diagnosis and surgical management. *Urology* 4: 235-40, 1974
4. Price EB, Mostofi FK: Symptomatic angiomyolipoma of the kidney. *Cancer* 18: 761-774, 1965
5. Amis ES Jr, Hartman DS: Renal ultrasonography 1984. A practical overview. *Radiol Clin N Amer* 22: 315-23, 1984
6. Uhlenbock D, Fischer C, and Beyer HK: Angiomyolipoma of the kidney. Comparison between magnetic resonance imaging, computed tomography, and ultrasonography for diagnosis. *Acta Radiol* 29: 523-26, 1988
7. Pitts WR, Kazam E, Gray G, Vaughan DE Jr.: Ultrasonography, computerized transaxial tomography and pathology of angiomyolipoma of the kidney: Solution to a diagnostic dilemma. *J Urol* 124: 907-9, 1980
8. Lagos JC and Gomez MR: Tuberosus sclerosis: Reappraisal of a clinical entity. *Mayo Clin Proc* 42: 26-35, 1967
9. Critchley M, Earl CJC: Tuberosus sclerosis and allied conditions. *Brain* 55: 311-46, 1932
10. Monded IM, Tolia BM, Bernie JE, Newman HR: Symptomatic renal angiomyolipoma: Report of 8 cases, 2 with spontaneous rupture. *J Urol* 199: 684-88, 1978
11. Wong AL, McGeorge A, Clark AH: Renal angiomyolipoma: a review of the literature and report of 4 cases. *Br J Urol* 53: 406-11, 1981
12. Glenthøj A, Partoft S: Ultrasound-guided percutaneous aspiration of renal angiomyolipoma. Report of two cases diagnosed by cytology. *Acta Cytol* 28: 265-8, 1984
13. Nguyen GK: Aspiration biopsy cytology of renal angiomyolipoma. *Acta Cytol* 28: 261-4, 1984

14. Tallada N, Martinez S, Raventos A: Cytologic study of renal angiomyolipoma by fine-needle aspiration biopsy: Report of four cases. *Diagn Cytopathol* 10: 37-40, 1994
15. Dahl I, Hagman B, Angervall L: Leiomyosarcoma of soft tissue. *Acta Pathol Microbiol Scand(a)* 89: 285-91, 1981