

## 부신 양성 신경초종의 복강경적 절제

전주 예수병원 외과

김 태 균 김 우 영

### Laparoscopic Resection of Adrenal Benign Schwannoma

Tae-Kyoon Kim, M.D., Woo-Young Kim, M.D.

Department of Surgery, Presbyterian Medical Center, Jeonju, Korea

Benign schwannomas are generally slow growing and painless tumors originating from the Schwann cells of peripheral nerve sheaths. As they are well demarcated by a thick capsular lining and not growing invasively, local excision is considered the treatment of choice. Once completely excised, recurrence of benign schwannomas is not expected. Benign schwannomas developed in adrenal gland are not common, but some cases were reported by synonyms for that. Laparoscopy had been applied in numerous surgery. But, laparoscopic resection of adrenal benign schwannomas had

been reported uncommonly. We diagnosed a case of nonfunctioning adrenal tumor preoperatively that was histologically confirmed as schwannoma. We can resect adrenal tumor by laparoscopic approach. Authors report this case with review of the recent literatures.

**Key words:** Laparoscopic resection, Adrenal benign schwannoma, Retroperitoneal schwannoma

**중심단어:** 양성 신경초종, 복강경

### 서 론

양성 신경초종(Schwannoma)은 보통 천천히 자라고 통증이 없는 말초신경의 Schwann 세포에서 기원하는 종양이고, 10대에서 40대 사이의 여성에서 주로 호발한다.<sup>1,2,3</sup> 두꺼운 캡슐에 싸여져 주변조직과 잘 구분되어, 국소절제가 선택적 치료로 간주된다.<sup>2</sup> 일단 완전히 절제되면 재발은 드물다.<sup>4,6</sup> 종양이 커져 복부내 장기나 골반내 장기를 압박하기 전까지는 증상을 일으키지 않아, 질환의 진단이 지연된다.<sup>7,9</sup>

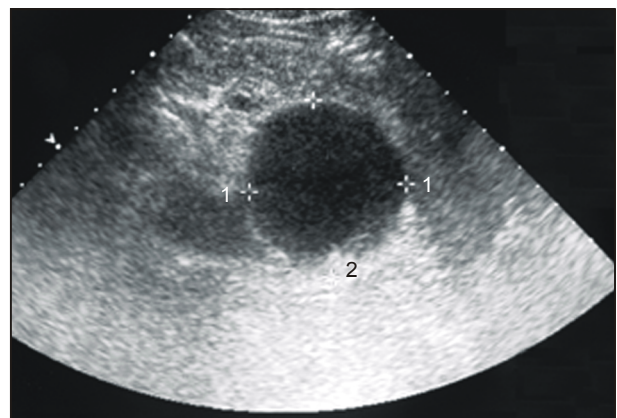
부신의 양성 신경초종은 흔하지 않으나, 비슷한 이름의 병명으로 증례들이 여럿 보고되고 있다. 최근 여러 분야의 외과 수술에 복강경이 활발하게 이용되고 있으나, 복강경을 이용한 부신 양성 신경초종의 절제는 드물게 보고되고 있다. 저자들은 최근 수술전 비기능성 부신종양으로 진단되어 복강경을 이용하여 절제한 낭종성 종양이 조직 검사에서 신경초종으로 진단되어 문헌 고찰과 함께 보고

하는 바이다.

### 증 례

71세 남자환자로 약 1달 전부터 좌측 옆구리 통증이 있어 본원에 내원하였다.

과거력상 30년전 폐결핵 치료와 20년전 충수 절제술을 받은 적이 있었다.



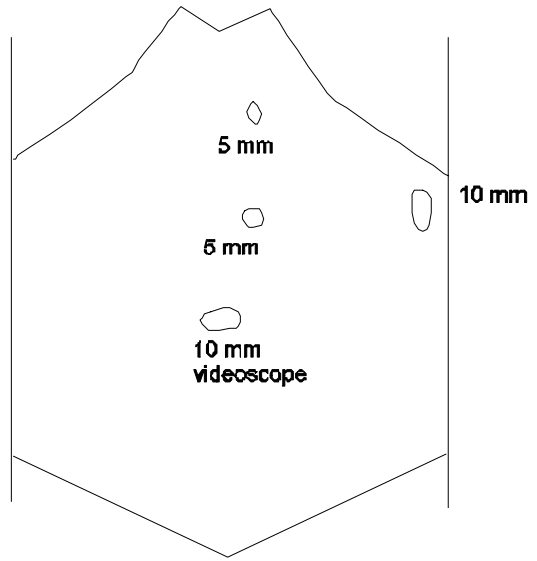
**Fig. 1.** Abdominal ultrasound shows 6×7 cm sized cystic lesion in the left adrenal gland. Some solid material within tumor is visible.

\* 통신저자 : 김태균, 전북 전주시 완산구 중화산동 1가 300번지  
우편번호 : 560-832, 예수병원 외과의국  
Tel : 063-230-8229, Fax : 063-230-8228  
E-mail : taun2@nate.com

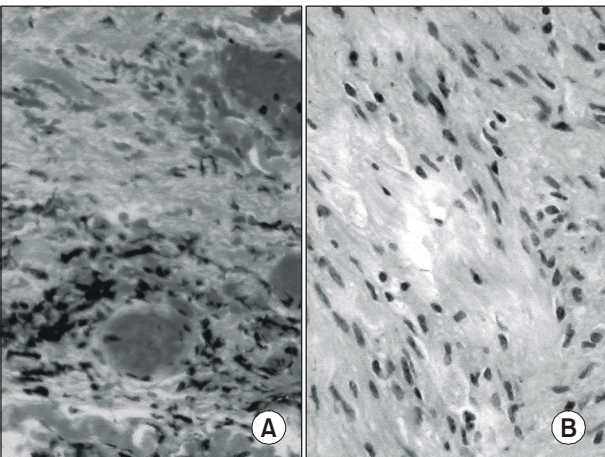
본 논문의 요지는 제 15차 대한내시경 복강경외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.



**Fig. 2.** Abdominal CT finding. There is a 6×7 cm sized cystic lesion in the left adrenal gland, but the gland can not be found.



**Fig. 3.** The location of trocars.



**Fig. 4.** Prominent basal lamina is visible (HE stain, ×100) (A). Spindle-shaped nuclei and eosinophilic cytoplasm (HE stain, ×100) (B).

이학적 소견은 특이소견이 없었다.

복부 초음파(Fig. 1)에서 6×7 cm의 낭종성 종양이 좌측 부신 영역에 보였고 일부 고형 부분이 내부에 관찰되었다. 컴퓨터 단층촬영(Fig. 2)에서 좌측 부신은 보이지 않으며 6×7 cm의 낭종성 종양이 좌측 부신 위치에 보였고, 내부에 액체가 고여 있는 소견 관찰되었다. 초음파와 컴퓨터 단층촬영으로 의심할 수 있는 감별진단은 혈종, 부신 낭종 등이었다.

술 전 내분비 검사에서 혈중 cortisol은 6.96 mg/dl (정상 범위 6~18)로 정상이었고 Prolactin은 7.7 (정상범위 1.5~10) min/ml으로 정상이었다. ACTH는 66.7 (정상범위 10~60) pg/dl으로 약간 증가되어 있었다. Aldosterone은 2.9 (정

상범위 1.0~16.0) ng/dl으로 정상이었다. Renin은 0.05 (정상범위 0.5~3.3) ng/dl으로 약간 감소하였다. 24시간 소변에서 VMA는 5.2 (정상범위 0~8) mg/24h로 정상이었다. 24시간 소변에서 metanephrine은 0.4 (정상범위 0~1.2) mg/24h로 정상으로 나와서 내분비 검사 결과 기능이 없는 부신 낭종으로 진단하여 복강경을 이용한 좌측 부신 종양 절제술(Fig. 3)을 시행하였다.

환자는 우측와위로 위치하고 4공식(Fig. 4)으로 시행하였다. 종양은 좌측 부신 영역에 5×6 cm 크기로 신장이나, 신동맥으로의 침범은 없었다. 부신은 관찰하기 어려웠다. 좌측 대장을 내측으로 가동하고 비장과 신장 사이의 계곡에서 좌 신장동맥과 정맥을 찾아 보존하면서 부신 종양을 안전하게 절제할 수 있었다. 수술을 용이하게 하기 위하여 부신 낭종 내용물을 배액한 후 시행하였다(yellow bile colored). 초음파박리기를 사용하였으며 수술 시간은 약 4시간 30분 가량 소요되었다. 출혈은 100 cc 미만이었고, 수술 중 수혈은 하지 않았다.

병리조직검사(Fig. 4)에서 낭종성 변성을 가진 양성 신경초종으로 진단되었다. S-100 단백질검사에 부분양성을 나타냈다.

환자는 수술 후 11일째 합병증없이 회복하여 퇴원하였으며, 수술 후 6개월에 컴퓨터 단층촬영에서 재발의 증거는 발견되지 않았다.

### 고 찰

부신 양성신경초종은 유사한 이름으로 보고가 되는데, 부신 주위 신경초종, 부신에서 발생한 후복막 신경초종, 부신 신경초종, 술 전 비기능성 부신 종양으로 진단된 후

복막 신경초종 등이다.

복부를 침범하는 신경계 종양은 신경절 세포(ganglion cell) 기원으로 신경절신경종(ganglioneuroma), 신경절모세포종(ganglioneuroblastoma), 신경모세포종(neuroblastoma) 등이 있고, 곁신경절기원(paraganglionic)은 갈색세포종과 부신경절종(paraganglioma) 등이 있고 신경막 기원은 신경초종(neurilemmomas), 신경섬유종(neurofibroma), 신경섬유종증(neurofibromatosis), 악성 신경초종(malignant nerve sheath tumors) 등이 있다. 복부 신경 종양은 후복막 특히 척추주위와 부신 주위에 대부분 위치한다. 신경모세포종과 신경절모세포종을 제외한 이 계통의 모든 종양은 어른들에게서 보인다.

양성 신경초종의 오직 0.3~3.2%만이 후복막 안에 위치한다.<sup>3,6,10</sup> 신경 초종은 보통은 지름이 5~6 cm을 초과하지 않는다.<sup>11</sup> 하지만 지름이 28 cm을 넘는 종양 또한 보고되고 있다.<sup>12-14</sup> 신경초종은 보통 통증이 없고, 있다하더라도 종양의 팽창에 의해서 통증을 야기하는데, 이러한 이유로 질환의 진단과 치료가 지연된다.<sup>7-9</sup> 중년의 환자에서 비특이적 요통의 존재는 다른 많은 경우에서와 같이 종종 유행성(epidemic) 질환 정도로 간과된다. 보고된 증상을 살펴보면 다양하고, 모호하다. 덜 국부화된 통증과 불편감, 하지의 방사통과 신경학적 증상이 보고되기도 한다.<sup>5,8</sup>

CT와 MRI가 복강과 후복강의 연부조직 종양을 진단하는데 널리 사용되는 영상진단법이다. CT는 해상력이 떨어져, 양성초종을 혈종으로 오인하기까지 한다. 또한 MRI에 비해 간질의 불균질성(heterogeneities)을 재생하기에 적합하지 않다. 하지만, Gadolinium을 조영제로 정맥내로 주입함으로써 종양내의 비균등질(inhomogeneities)을 강조하는게 가능하다. 그러한 이유로 최근에는, MRI를 대부분의 연부조직의 병소를 진단하는데 선호하고 있다.<sup>15,16</sup> 신경초종은 특징적으로 T1 강조영상에서는 low signal을, T2 강조영상에서는 high signal을 갖는다.

신경초종의 최종진단은 조직학적 분석에 의한다. 신경초종을 진단하는데 지지하는 소견으로 S-100단백(Schwann 세포안에 있는 신경단백을 나타냄)과 제4형 콜라겐(basement membrane)과 면역조직화학기법에 의한 laminin 면역반응성의 증명 등이 있다. S-100 단백질검사를 통해 신경초종과 신경섬유종을 구분하는데, 신경섬유종은 근원이 신경주위(perineural)이기 때문에, S-100 단백질염색에 반응하지 않는다.<sup>17</sup>

낭종성 변화 소견은 장기간에 걸쳐 발생하여, 신경초종 변성의 마지막 단계라고 생각된다. 조직학적으로 양성으로 드러난 양성초종에서도 불균질성과 낭종성 변화를 보이는데, 이는 악성을 시사한다는 보고가 있었다.<sup>11,15</sup> 양성 신경초종의 6%에서 낭종성 변화를 보이는 반면, 악성 신경초종에서는 75%에서 관찰된다.<sup>11</sup> 낭종성 변화는 종양이 크기가 커짐에 따라 혈액공급의 능력을 넘어서 자라게 되

어 생기는 중심종양괴사(central tumor necrosis) 때문에 생기게 된다.<sup>2</sup>

임상적으로 부신내에 호르몬 활성이 없으면서 직경이 1 cm보다 큰 종양에서 우연종(incidentaloma)이 발견되는데, 1 cm보다 큰 우연종은 1 mg overnight dexamethasone suppression test, 고혈압 환자에서 total 24-hour metanephrine과 fractionated catecholamine과 혈중 칼륨치 혈중 레닌 활성에 대한 혈중 알도스테론 농도 비율등을 포함한 호르몬 활성을 평가하여야 한다. 모든 호르몬 활성을 가진 종양은 제거하여야 하고 호르몬 비활성 종양은 크기, 모양, 성장유무에 따라 절제된다. 우연종의 크기가 3~4 cm 이상이거나 과분비성 종양(hypersecreting tumor)이 의심된다면 수술이 권유된다.

Sweden 다기관 연구에서 381예의 부신 우연종에서 5%에서 양성 과분비성 종양을 나타냈고 거의 4%에서 악성 종양을 나타냈다.<sup>18</sup>

원발성 후복막 종양에 대한 치료방법을 선택하기 위하여 암종과 양성종양을 감별하는 것이 중요하다. 최대 장경이 5.5 cm 이상, 증상이 있는 경우, 석회음영이 없는 경우, 경계가 불분명한 경우에 암종과 관련이 있다고 보고하였다.<sup>19</sup>

양성 후복막 신경초종에 있어 몇몇 술자들은 광범위 외과적 절제술을 시도하였는데, 이는 악성을 완전히 배제할 수 없다는 믿음 때문이다.<sup>7,20,21</sup> 종양의 재발과 악성변이가 거의 대부분의 양성 신경초종에서 나타나지 않기 때문에, 국소절제가 최적으로법(treatment of choice)으로 여겨진다.<sup>4,7,22</sup> 심지어, 종양의 완전 절제가 불가능한 어려운 경우에서도 종양의 크기증가나 악성변이는 관찰되지 않았다.<sup>1</sup>

부신 양성 신경초종은 흔하지 않은 종양이고, 낭종성 변화는 신경초 종양에서 흔한 변화이므로, 이에 대한 감별진단을 하여야 한다. 부신 주위 후복막 신경초종은 선별적인 복강경을 이용한 절제를 시행할 수 있다고 생각한다.

## 참고문헌

- 1) Donnelly BA. Primary retroperitoneal tumors, a report of 95 cases and a review of the literature. Surg Gynecol Obstet 1946; 83:705-717.
- 2) Enzinger FM, Weiss SM. Soft Tissue Tumors. St. Luis: Mosby; 1983, 5-7.
- 3) Pack GT, Tabah EJ. Primary retroperitoneal tumors: a Study of 120 cases. Int Abstr Surg 1954;99:313-341.
- 4) Carpenter WB, Kernohan JW. Retroperitoneal ganglioneuromas and neurofibromas. A clinicopathological study. Cancer 1963;16:788-797.
- 5) Miller PL, Tessler A, Alexander S, Pink BD. Retroperitoneal neurilemoma. Urology 1978;11:619-623.

- 6) Pinson W, Remine G, Fletcher W, Braasch J. Long-term results with primary retroperitoneal tumors. *Arch Surg* 1989;124:1168-1173.
- 7) Donnal JF, Backer ME, Mahony MS, Leight GS. Benign retroperitoneal schwannoma. *Urology* 1988;31:332-334.
- 8) Hide IG, Baudouin CJ, Murray SA, Malcolm AJ. Giant ancient schwannoma of the pelvis. *Skeletal Radiol* 2000;29:538-542.
- 9) Micali S, Virgili G, Vespasiani G, Silecchia A, Alessandro PD, Micali F. Benign schwannoma surrounding and obstructing the ureteropelvic junction: A case report. *Eur Urol* 1997;32:121-123.
- 10) Melicow MM. Primary tumors of the retroperitoneum: A clinicopathologic analysis of 162 cases: Review of the literature and tables of classification. *J Int Coll Surg* 1953;19:401-449.
- 11) Takatera H, Takiuchi H, Namiki M, Takaha M, Ohnishi S, Sonoda T. Retroperitoneal schwannoma. *Urology* 1986;28:529-531.
- 12) Herrington JL Jr, Edwards LW. Massive retroperitoneal neurilemoma, with emphasis on technical problems encountered during surgical removal. *Surgery* 1965;57:366-369.
- 13) Maleux G, Brys P, Samson I, Scirot R, Baert AL. Giant schwannoma of the lower leg. *Eur Radiol* 1997;7:1031-1034.
- 14) Perhonemi V, Anttinen I, Kadri F, Saario I. Benign retroperitoneal schwannoma. *Scand J Urol Nephrol* 1992;26:85-87.
- 15) Kim SH, Choi BI, Han MC, Kim YI. Retroperitoneal neurilemoma: CT and MR findings. *AJR* 1992;159:1023-1026.
- 16) Cretella JP, Rafal RB, McCarron JP, Markisz JA. MR imaging in the diagnosis of a retroperitoneal schwannoma. *Comput Med Imaging Graph* 1994;18:209-212.
- 17) Harkin J. Pathology of nerve sheath tumors. *Ann N Y Acad Sci* 1986;486:147-154.
- 18) Bülow B, Ahrén B, The Swedish Research Council Study Group of Endocrine Abdominal Tumours. Adrenal incidentaloma-experience of a standardized diagnostic programme in the Swedish prospective study. *J Intern Med* 2002;252:239-246.
- 19) Nakashima J, Ueno M, Nakamura K, et al. Differential diagnosis of primary benign and malignant retroperitoneal tumors. *Int J Urol* 1997;4:441-446.
- 20) Kuo CH, Sheen IS, Wu CS. Retroperitoneal neurilemoma: Clinical features in 10 cases. *J Formosan Med Ass* 1990;89:704-708.
- 21) Guz BV, Wood DP Jr, Montie JE, Pontes JE. Retroperitoneal nerve sheath tumors: Cleveland clinic experience. *J. Urol* 1989;142:1434-1437.
- 22) Hurley L, Smith III JJ, Larsen CR, Silverman ML. Multiple retroperitoneal schwannomas: A case report and review of the literature. *J Urol* 1994;151:413-416. 209-231.