

경복막 복강경 부신절제술

김형진 · 김영곤 · 유희철* · 조백환*

전북대학교 의과대학 비뇨기과학교실, 외과학교실*, 의과학연구소

<Abstract>

Transperitoneal Laparoscopic Adrenalectomy

Hyung Jin Kim, M.D., Young Gon Kim, M.D., Hee Chul Yu, M.D.,
Baik Hwan Cho, M.D.*

Department of Urology, Surgery and Institute for Medical Science,
Chonbuk National University Medical School, Chonju, Korea*

Laparoscopic adrenalectomy(LA) is becoming the standard technique for the surgical removal of the adrenal gland. LA has several advantages compared to open surgery. We present our results obtained in 3 transperitoneal LAs. 2 patients were aldosteronoma and 1 patient was metastasis to the adrenal gland. The adrenal mass measured by abdominal CT was 1.5 x 2 cm, 2 x 2 cm and 2 x 2 cm, respectively. The time needed for adrenalectomy was 90 minutes (min), 98 min and 218 min, respectively. Intraoperative blood loss was low. There was no complication. The length of hospital stay was 5 days in all patients. Transperitoneal laparoscopic adrenalectomy is a safe and efficient technique for the removal of functioning adrenal mass with a short hospital stay, a minimal postoperative pain, improved cosmesis and early return to the social activity.

Key Words : Laparoscopic Adrenalectomy, Transperitoneal

서 론

복강경을 이용한 부신절제술은 1992년 Gagner¹⁾가 처음으로 보고한 이래 부신 질환의 수술에 일반적으로 널리 이용되고 있으며 기존의 개복술에 비해 덜 침습적이어서 정상 생활로 빠른 복귀가 가능하고 미

용면에서 우수한 잇점이 있다.

복강경 기구의 조작 및 복강경 수술에 익숙한 의사는 무리없이 복강경을 이용한 부신절제술을 시행할 수 있으며 수술 방법으로 경복막 또는 후복막 접근법이 있는데 경복막 접근법이 익숙하여 쉽게 행할 수 있고 여러 가지 잇점이 있는 것으로 알려져 있다.²⁾ 본

교실에서는 1999년 2월 이후 경북막을 통한 복강경 부신절제술 3례를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증 례

증례 1. 26세 여자 환자로 자궁 부속기 종물 진단 시 고혈압이 있어 내과에서 이에 대한 검사 도중 우측 부신에 종괴가 발견되었다. 과거력상 빈혈 이외에는 특별한 병력이 없었으며 처음 내원시 혈압은 150/100mmHg 이었다. K⁺은 2.8-3.0 mEq/l, renin은 0.01 (양과위; 0.2-2.8ng/ml/hr)로 감소되어 있었고 aldosterone은 338.3(양과위; 122±72pg/ml)으로 증가되어 있었다. 복부 전산화단층촬영에서 우측 부신에 2x1.5 cm 크기의 종괴가 있어(Fig. 1) 원발성 알도스테론증으로 진단하였고 수술 전 spironolactone을 2주간 투여 후 수술을 시행하였다.

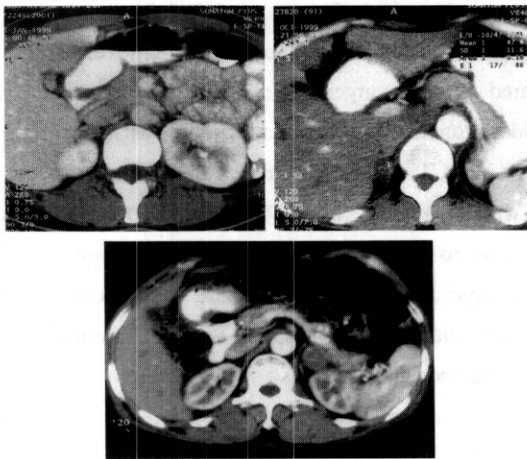


Fig. 1. Abdominal CT of each patients show 2 cm sized ovoid mass in the right and left suprarenal area, respectively.

증례 2. 7년 전부터 고혈압이 있던 40세 여자 환자가 15일 전부터 손발의 저림과 두통으로 내원하였다. 과거력상 특별한 병력이 없었으며 내원 당시 혈압은 140/100mmHg 이었다. K⁺은 2.0-2.8mEq/l, renin은 0.09ng/ml/hr로 감소되어 있었고 aldosterone은

622.8pg/ml로 증가되어 있었다. 복부 전산화단층촬영에서 우측 부신에 2x2 cm 크기의 종괴가 있어(Fig. 1) 원발성 알도스테론증으로 진단하였고 spironolactone을 2주간 투여하고 수술하였다.

증례 3. 67세 남자 환자로 이비인후과에서 우측 하악골하 종물이 있어 제거한 후 전이성 선암으로 판명돼 원발 병소에 대한 검사를 시행하였는데 좌측 부신에 종괴가 발견되었다. 과거력상 특별한 병력이 없었으며 요 및 혈청의 생화학 검사도 정상 소견이었다. 폐, 갑상선, 소화기, 전립선에 대한 검사에서 기관지 확장증, 비기능성 결절 및 전립선비대증 이외에 특이 소견 없었으며 복부 전산화단층촬영에서 좌측 부신에 2x2 cm 크기의 종괴가 있어(Fig. 1) 비기능성 부신 피질암으로 진단하고 수술을 시행하였다.

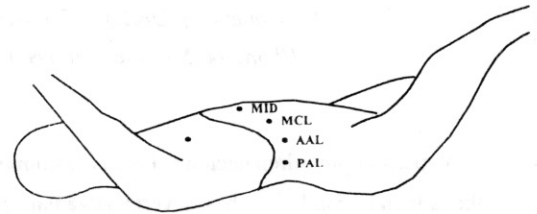


Fig. 2. Port placement. In the semilateral decubitus position, a 4 port approach is employed: a 5 mm port at the lateral border of the rectus muscle (MID) and posterior axillary line(PAL), 10 mm port at the midclavicular line(MCL; for 30 degree laparoscope) and anterior axillary line(AAL).

Table 1. Results

	Case I	Case II	Case III
Operative time (Minutes)	90	98	218
Transfusion	No	No	No
Complication	No	No	No
Hospital stay (Days)	5	5	5

수술 방법 및 결과. 수술 전 Foley 도뇨관과 비위관을 유치하였고 전신 마취하에 절제할 부신의 위치에 따라 각각 변형된 좌측 또는 우측 측와위(60-70°경사)로 환자의 위치를 잡은 후 늑갈 하연을 따라 쇠

골 정중선, 전 액와선, 후 액와선 및 복직근의 외측연에 4개의 port를 사용하였다. 쇄골 정중선에 12 mm의 피부 절개를 가하여 veress 침을 복막내에 삽입하고 CO₂ 가스를 주입하여 기복을 형성한 후 10 mm 직경의 투관침을 삽입하였다. 복강경을 삽입하여 복강경 시야하에 5 mm 투관침을 복직근의 외측연에 설치한 후 우측 부신 절제시는 부채형 견인기를 삽입하여 간의 하연을 상방으로 견인하는데 이용하였다. 각각 10 mm, 5 mm의 제 3, 4 투관침을 전 액와선, 후 액와선과 늑골 하연이 만나는 위치에 복강경으로 확인하면서 설치하였다(Fig. 2). 복강경용 가위와 hook를 이용하여 우측에서는 간의 하연 1-2 cm 하방을 따라 후방 복막을 절개하면서 내측으로 하대 정맥 부위까지 연장하였다. 부신의 내면과 하대 정맥의 외면 사이를 박리한 다음, 부신의 하면에서 접근하여 부신의 내측으로 진행해서 부신 정맥을 노출시키고 박리한 후 10 mm 클립으로 이중 결찰하였다. 부신의 나머지 내측과 상측을 박리한 다음, 제거한 종괴를 endobag에 담아 배출시켰다. 좌측에서는 비장과 측복벽 사이의 후방 복막, 비장과 대장 사이의 대망을 박리한 다음, 신장의 상극과 부신을 덮고있는 신주위 지방층을 박리하고 신장의 상극에서 접근하여 부신의 내측으로 박리를 진행시켰다. 부신 정맥을 노출시켜 박리한 후 10 mm 클립으로 이중 결찰하고 나머지 부위를 박리한 다음, endobag에 넣어 배출시켰다.

원발성 알도스테론증 환자는 수술 시간이 각각 90분과 98분이 소요되었고 부신 피질암 환자는 218분이 소요되었다. 수술 도중 또는 수술 후 수혈이나 합병증은 3례 전부에서 없었고 퇴원은 3례에서 수술 후 4일째 하였다. 추적 조사에서 원발성 알도스테론증 환자는 정상적인 혈압을 유지하였고 K⁺, renin과 aldosterone도 정상 소견을 보였다. 부신 피질암 환자는 조직검사에서 분화도가 불량한 전이성 선암으로 나왔으며 수술 후 3개월에 우측 악하선하 종물과 복부 전산화단층 촬영에서 대동맥 주위 림프절의 비대로 재발하였다. 원발 병소를 모르는 전이성 선암으로 최종 진단하고 Cisplatin, VP-16과 Bleomycin으로 치료하고 있으며 추적 관찰 중에 있다.

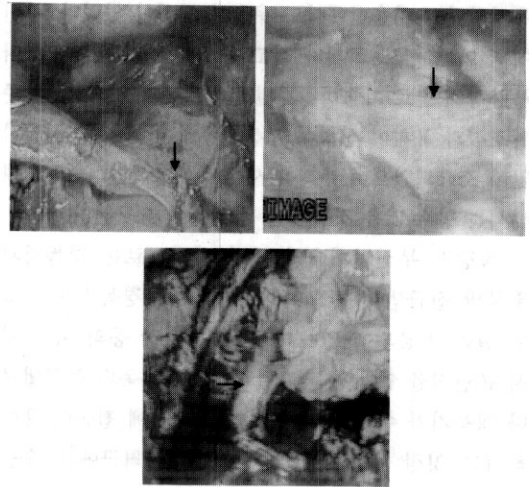


Fig. 3. Laparoscopic findings of adrenal vein(arrow).

고 찰

복강경 부신절제술은 보편적으로 널리 이용되고 있지만 모든 부신 질환에서 가능한 것은 아니다. 복강경 부신절제술의 적응증은 기존의 개복술 적응증과 유사하지만 기능성 부신선종 즉 원발성 알도스테론증이나 Cushing 증후군을 초래하는 부신선종과 3-6 cm 크기의 비기능성 부신선종이나 추적 검사에서 크기가 증가하는 비기능성 부신선종이 가장 적절한 적응증으로 알려져 있다.³⁵⁾ 최근에는 갈색세포종이나 국소 침윤이 없으면서 크기가 작고 주위의 큰 혈관과 경계가 명확한 단일성 부신 전이암과 부신 피질암에서도 시도되고 있다. 그러나 국소 침윤이 있는 부신 피질암이나 크기가 큰 부신 종양은 일반적인 금기증으로 알려져 있다. 복강경 수술로 가능한 부신 종양의 절대적인 크기에 대한 기준은 없으나 6 cm 이상이면 기술적으로 어려워 수술에 대한 위험도가 높고 악성 종양의 가능성이 있으며 수술중 종양 파열에 의한 복막내 전파의 위험도 때문에 금기증으로 되어있다.²⁶⁾ 저자들의 원발성 알도스테론증을 초래한 부신선종은 수술 시간이 90-98분으로 개복술에 비해 짧았고 합병증 없이 조기에 퇴원하였으며 추적 검사에서 정상적인 혈압을

유지하였고 미용면에서도 우월한 잇점이 있었다. 부신에 전이된 암도 크기가 작고 주위와 경계가 명확하여 복강경 수술로 가능하였지만 실제로는 신장의 상극, 주위조직과 유착이 심하여 부신전종에 비해 수술 시간이 많이 소요되었으며 추적 검사에서 재발하였다. 이에 대해서는 향후 많은 경험과 추적 관찰이 요구된다.

복강경 부신절제술의 접근 방법으로는 경복막과 후복막 접근법이 있으며, 일반적으로 경복막 접근법이 널리 이용되고 있는데 간이나 비장 등의 여러 가지 표인점을 쉽게 노출시킬 수 있고 후복막 접근법보다 배우기가 쉬우며 다른 장기에 동시에 접근이 용이하다는 잇점 때문에 선호되고 있다. 최근에는 수술 시간의 단축, 합병증의 감소 가능성 때문에 후복막 접근법이 시도되고 있으나 수술 공간이 작고 표인점의 노출이 쉽지 않은 제약이 있다.²⁾ 1995년 이후 후복막 접근법을 이용한 부신절제술이 166례 이상 시행되었는데 경복막 부신절제술과 비교하여 수술 시간, 실혈량, 입원 기간, 합병증 및 회복 기간에서 큰 차이가 없다고 보고하였다.⁶⁻¹⁰⁾ 저자들의 경우 경복막 접근법을 이용하였는데 수술 시야의 확보가 용이하였고 수술 시간, 입원 기간 및 회복면에서 문헌 보고와 차이가 없었다. 그러나 부신에 전이된 암은 크기가 작아도 수술 시간이 많이 소요되었고 재발한 점으로 보아 신중히 고려해야 할 것으로 생각된다.

저자들의 경복막 복강경 부신절제술의 초기 경험으로 보아 수술 시간 및 입원 기간의 단축, 빠른 회복과 미용면에서 기존의 개복술에 비해 잇점이 있었고 부신 질환의 수술에 있어 일차적인 선택 방법으로 고려할 수 있겠다.

References

1. Gagner M, Lacroix A, Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992; 327: 1003-1006.
2. Shichman SJ, Herndon CDA, Sosa RE, et al. Lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *World J Urol* 1999; 17: 48-53.
3. Gill IS, Novick AC. Laparoscopic versus open adrenal surgery. *AUA update series Vol XVIII-II* 1999; Lesson 33: 257-264.
4. Parra RO. Laparoscopic adrenalectomy. In: Parra RO, Boullier JA, ed. *Urologic laparoscopic surgery*. New York: McGraw-Hill, 1996: 157-162.
5. Albala DM. Laparoscopic adrenalectomy. In: Sosa RE, Albala DM, Jenkins AD, Perlmutter AP, ed. *Textbook of endourology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1997: 519-522.
6. Brunt LM, Doherty GM, Norton JA, Soper NJ, Quasebarth MA, Moley JF. Laparoscopic adrenalectomy compared to open adrenalectomy for benign adrenal neoplasms. *J Am Coll Surg* 1996; 183: 1-10.
7. Fernandez-Cruz L, Saenz A, Benarroch G, Astudillo E, Taura P, Sabater L. Laparoscopic unilateral and bilateral adrenalectomy for Cushing's syndrome: Transperitoneal and retroperitoneal approaches. *Annals of Surgery* 1996; 224: 727-736.
8. Bonjer HJ, Lange JF, Kazemier G, deHerder WW, Steyerberg EW, Bruining HA. Comparison of three techniques for adrenalectomy. *Br J Surg* 1997; 84: 679-682.
9. Heintz A, Walgenbach S, Junginger T. Results of endoscopic retroperitoneal adrenalectomy. *Surgical Endoscopy* 1996; 10: 633-635.
10. Gasman D, Droupy S, Koutani A, et al. Laparoscopic adrenalectomy: The retroperitoneal approach. *J Urol* 1998; 159: 1816-1820.