

## 직장 평활근육종의 천골절제를 동반한 복천골 절제

국립의료원 일반외과

이 봉 화 · 김 경 식 · 김 홍 무  
남 성 문 · 노 준 량 · 우 제 흥

= Abstract =

### A Case of Abdomino-sacral Resection of Leiomyosarcoma of Rectum Combined with Sacrectomy

Bong Hwa Lee, M.D., Kyoung Sik Kim, M.D., Hong Moo Kim, M.D.  
Seong Moon Nam, M. D., Joon Yang Noh, M.D. and Ze Hong Woo, M.D.

*Department of General Surgery, National Medical Center, Seoul, Korea*

Leiomyosarcoma is a malignant tumor which rarely occurs in the rectum. Local excision might be considered for small tumors of low-grade malignancy in a poor-risk patient but local excision was followed by 67.5 percent recurrence.

Abdominoperineal resection is still the procedure of choice. But we experienced the rectal leiomyosarcoma which was so big that it could not be removed through abdominoperineal resection. The tumor was curatively, and safely resected by abdominosacral resection combined with sacral resection which provided good visual fields and approach. The case of leiomyosarcoma of the rectum are presented with the procedures.

**Key Words:** Abdominosacral resection, Sacrectomy, Leiomyosarcoma, Rectum

### 서 론

하부직장에 발생하는 평활근 육종은 국소적 절제만을 시행하는 경우에 국소 재발율이 67.5~86%나 되므로 직경이 2cm 이상되는 경우는 복회음 절제술 등의 근치적 절제술을 시행하는 것이 추천되고 있다<sup>5)</sup>. 그러나 평활근 육종의 경우는 종양의 크기가 10cm 이상되는 경우가 드물지 않으므로 복회음 절제술만으로는 제거하기 어렵고 제거가 가능하다고 하더라도 출혈 및 수술시야에서 무리한 견인 등으로 인하여 과도한 출혈과 암세포의 오염이 문제가 되는 경우가 있다. 저자들은 천골의 침윤은 없었으나 직경이 15cm나 되어 봉

상적 복회음 수술로는 제거가 불가능하다고 사료되었던 하부직장의 거대 평활근 육종을 천골을 절제하여 수술시야를 확보하여 안전하게 근치적 절제술이 시행 가능하였던 증례를 보고하고자 한다.

### 증 례

환 자: 정○심, 62세, 여자

주소 및 증상: 약 3년 동안의 배뇨곤란과 변비를 주소로 본원 비뇨기과에 입원하였다. 최근 약 2개월간 배뇨곤란과 하복부 및 회음부 불쾌감이 악화되었다. 비뇨기과에서 방광루 수술을 받고 검사결과 골반에 거대종괴가 발견되어 1991년 3월 20일 외과로 전과 되

었다.

**과거력:** 2년전 하지의 만성골수염으로 슬관절하 하지절단술을 받았다.

**이학적 소견:** 전신상태는 양호하였으며 복부소견은 약간의 복부팽만이 있었고 치골상부에서 압통이 인지되었으며 간, 비, 콩팥 등은 촉진되지 않았고 특별히 촉진되는 종괴도 없었다. 직장수지 검사상에 항문연의 근위부 4 cm, 직장후방으로 고정된, 크기를 추측하기 어려운 거대종괴가 촉진되었으나 점막병변은 없다고 생각되었다.

**혈액 및 생화학적 검사소견:** 혈액검사에서는 혈색소; 10.9 gm/dl, 백혈구수; 5,400/mm<sup>3</sup>, 간기능 검사에서는 총단백/알부민; 6.9/3.4, GOT/GPT; 25/4, Alkaline Phosphotase; 80 I.U. 이었다. 소변검사에서 적혈구가 다량 검출되었고 백혈구 역시 검출되었다. 소변배양검사에서 대장균이 검출되고 뇨로감염이 있다고 판정되었다. 혈중 CEA는 정상범위이었다.

**방사선 검사소견:** 흉부 엑스선 소견은 정상이었고 단순복부촬영 역시 이상이 발견되지 않았다. 신우조영술 결과 양측 뇨도-신우 경계 부위에 협착이 발견되었으며 방광이 변연이 불확실하고 수신증과 수뇨도가 있었다. 배뇨 방관세뇨관 촬영에서는 방광후벽이 앞으로 밀리고 팽창이 안되어 방광과 천골사이에 거대종괴가

의심되는 소견이었다. 컴퓨터 단층 복부촬영에서는 하부직장에서 부터 직장 에스상까지의 범위에 관장을 거의 폐쇄시키고 있는 거대 종괴가 인지되었다. 중심부에 괴사를 동반한 11×12 cm 크기의, 연부조직 밀도를 가진 외향성의 직장종괴라고 판독되었다(사진 1). 경직장 초음파소견은 초음파 탐침이 직장의 종괴부위를 통과하지 못하여 전체적인 윤곽을 파악할 수 없었으나 괴사를 동반한 직장후방의 점막하 종괴를 하부직장에서 발견할 수 있었다(사진 2). 그러나 직장초음파 탐침 삽입과정에서 직장후벽이 천공되면서 액체가 분출되었다. 그러나 종양의 크기는 별로 감소되지 않았다. 바륨 관장소견은 직장후공간이 확장되어있으면서 직장강관이 상측외측으로 밀리고 있는 모양이었으나 직장과 대장의 점막의 변화는 없었다(사진 3).

**수술전 경과:** 임상 및 검사소견으로 보아 직장에 발생한 육종이라고 수술전 진단을 내렸으며 진골반내에 종양이 위치하고 그 크기로 인하여 유동성이 없으므로 복회음 절제술만으로는 제거가 어렵다고 판단되어 수

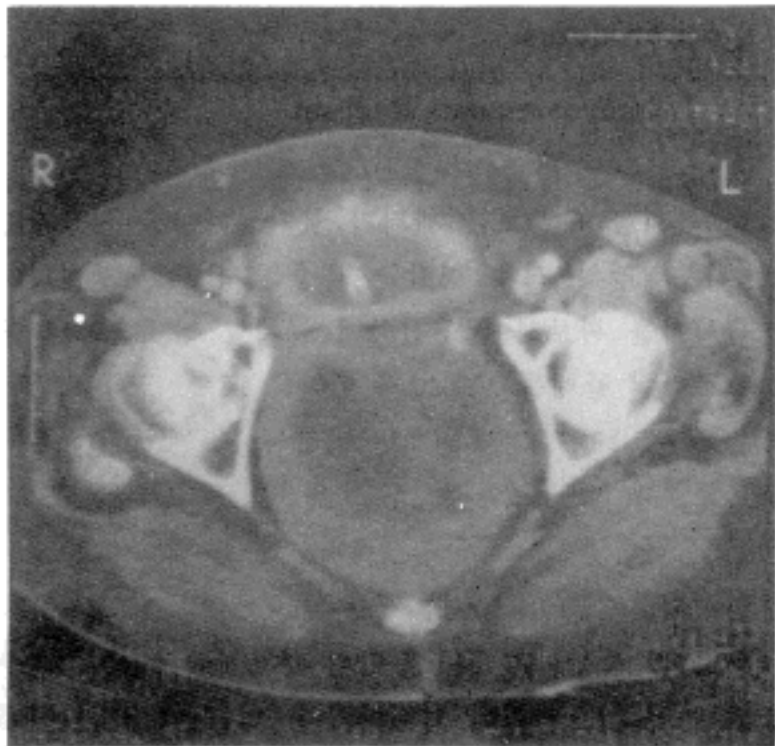


사진 1. 골반 CT 소견: 진골반을 압박하고 있는 육종이 방광후방에 보이고 있으며 직장관강은 종양의 좌측전방으로 밀려있다. 직장후벽에 위치한 육종의 중앙에 괴사부분이 나타나고 있다.

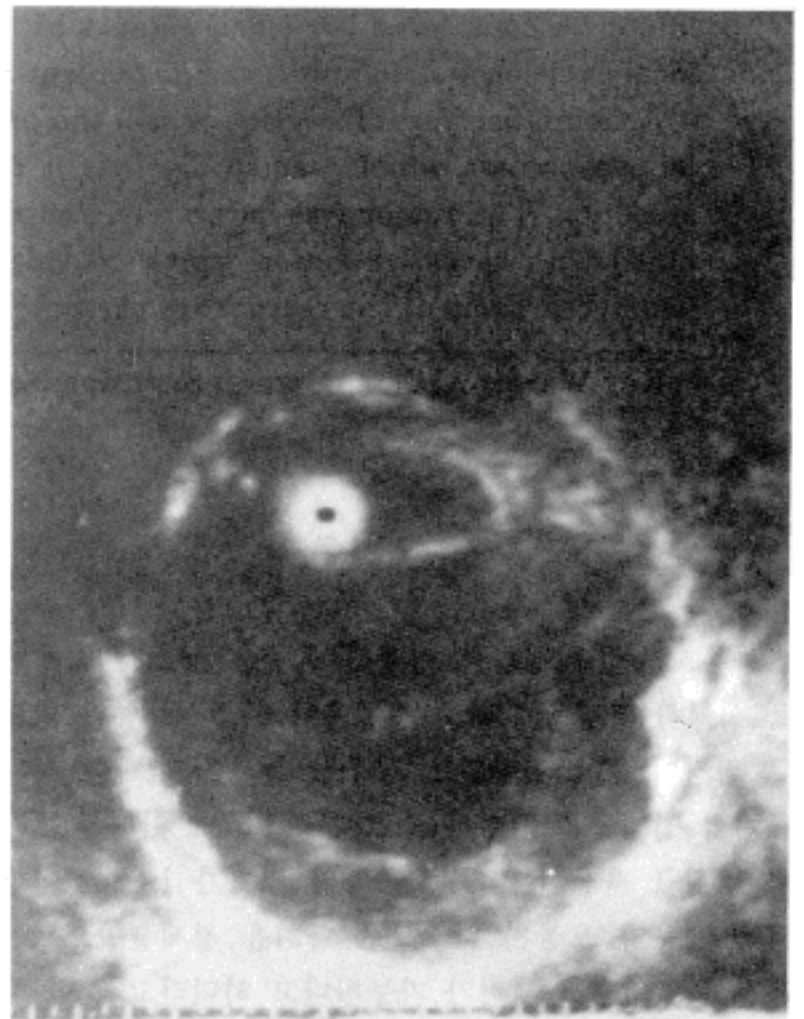


사진 2. 경직장 초음파소견: 직장관강의 협착으로 직장을 통과할 수 없어 종양의 하방에서 촬영하였다. 종양과 괴사부분이 보이고 있다.

술시야의 확보를 위하여 회음부 수술시에 천골절제를 시행하기로 하였다. 수술전 장준비를 시행하고 예방적 항생제를 투여한 후 수술하였다.

**수술소견 및 수술방법:** 전신마취하에 환자를 양와위 위치에서 하복부 절중절개를 통하여 복강내에 접근하였다. 복부검사결과 간담도는 정상이었고 주위 림프절이나 장기에 전이는 없었으나 예상대로 진골반내강은 15×12 cm 크기의 종괴로 인하여 접근이 불가능하였다. 수술중 출혈을 감소시킬 목적으로 내장골 동맥을 분지부에서 양측을 모두 결찰하였다. 상직장 동맥을 결찰 절단하고 에스상결장 말단 조루술을 좌측하복부에 형성하였다. 골반복막을 조심스럽게 복막반전부와 천골 전방부를 일부 박리하고 뇨도를 양측 모두 박리하여 외측으로 견인한 다음 원위부직장단을 봉합폐쇄시키고 자궁과 복막을 이용하여 원위부직장단을 골반내로 함몰시키고 진골반 상부에서 골반복막을 봉합할 수 있었다(Peritonealization). 복부장상을 봉합한 다음에 환자를 복사위로 위치를 변경시켜 수술전 소독

을 시행하고 천골 위에서 부터 항문주위 회음부까지 후정중절개를 시행하였다. 천골에 주행하는 대둔근과 인대를 천골로부터 박리하고 항문-미골 인대를 절단하

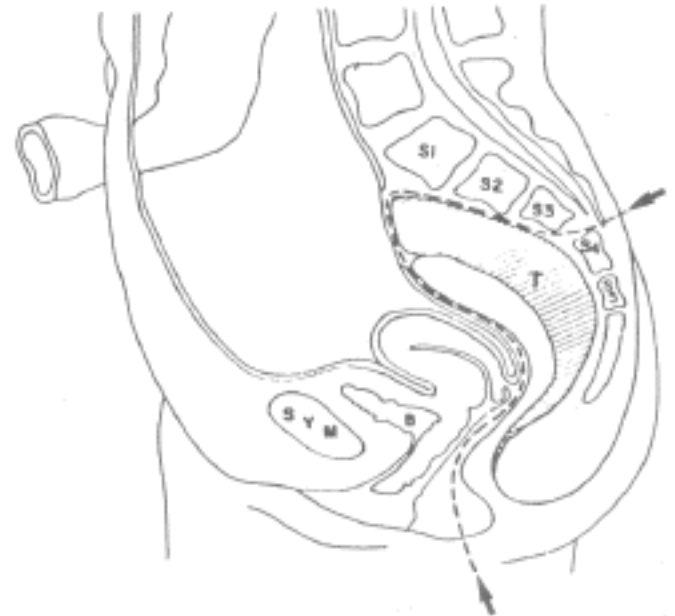


그림. 수술 및 절제범위. (T): 종양, (B): 방광



사진 3. 바리움관장소견: 근위결장이 확장되어고 직장협착이 나타나 있다.

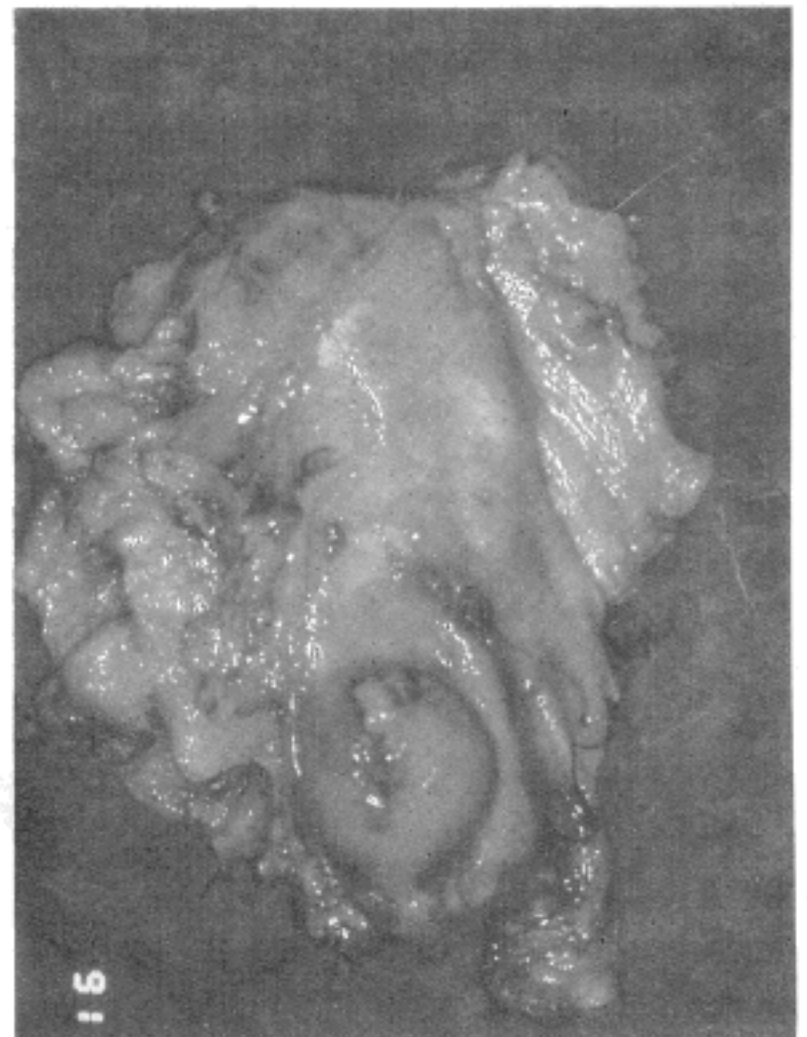


사진 4. 절제된 육종과 직장의 직장관강을 통해 절개된 모습.

고 직장을 항문거근 수준에서 노출시켰다. 천골의 전방부를 밑에서 위로 박리해나갔다. 천결절(sacro-tuberous)인대 및 천극(sacrospinous) 인대를 절단하고 이상근(pyramiformis)의 일부를 박리하였다. 하둔근 혈관과 좌골신경을 이상근 하단에서 확인하고 측방으로 견인한 다음 제 3~제 4천골간격에서 천골을 절단하고 천골과 미골을 절제하였다. 종괴의 압박으로 얇아진 항문거근을 종괴가 밀어올리고 있었으므로 종괴를 항문거근, 그리고 항문을 포함한 직장을 포함하여 절제하여 회음부수술창상을 통하여 제거하였다(그림). 종양이 제거된 빈 공간에 헤모백 드레인을 삽입하고 대둔근과 피부를 층층 봉합하였다. 수술전 약간의 빈혈상이 있었으나 수술후까지의 수혈의 총량은 4단위이었다.

**병리조직학적 소견:** 육안적으로 종양의 크기는 15.5 × 11.5 × 7.5 cm<sup>3</sup>이었다. 종양의 하단은 항문연부에서 1.5 cm에서 부터 시작되었고 색깔은 흑갈색이 주류를 이루었고 다결절성의 둥근모양과 함께 경도는 단단하였다(사진 4). 일부에서 직장주위 지방조직에 조밀하게 유착되어 있었다. 단면의 성상은 직경 약 6 cm의 괴사들 비롯하여 여러부분에 괴사가 동반되었고 직장

고유근층에서 기원하였다고 생각되었다. 현미경학적으로 종양은 직장근층에서 기원하여 직장주위 지방조직에 까지 침윤되어있고 종양세포들은 10개의 강화대시야당 평균 6개의 분열상(mitoses)를 보였고 세포의 분화가 좋지 않으며 괴사, 출혈이 동반되어 전체적으로 중등도(Grade II)의 조직소견을 나타내었다(사진 5).

**수술후 경과:** 수술후 하복부 불편감의 개선을 보이고 수술전에 도뇨관에 의지하여 배뇨를 하던것이 수술후 4주후 부터는 도뇨관 없이도 자의에 의한 배뇨가 가능하여졌다. 수술후 10일에 천골부 창상의 열개를 보였으나 매일의 드레싱으로 육아조직이 성장되어 창상이 회복되었다. 체중이 수술전 상태로 회복되고 수술후 40일에 촬영한 컴퓨터 단층 골반촬영에서 종양의 잔존이 없는 것을 확인할 수 있었다. 종양이 거대했던 관계로 회음부 개방창 치유기간이 늦어지므로 수술후 80일에 대둔근 근피전진피판(myocutaneous advancement flap)을 이용하여 개방창 부위를 치유시켰다. 수술후 80일에 시행한 수술부위의 조직검사에서는 잔류종양세포를 확인할 수 없었다.

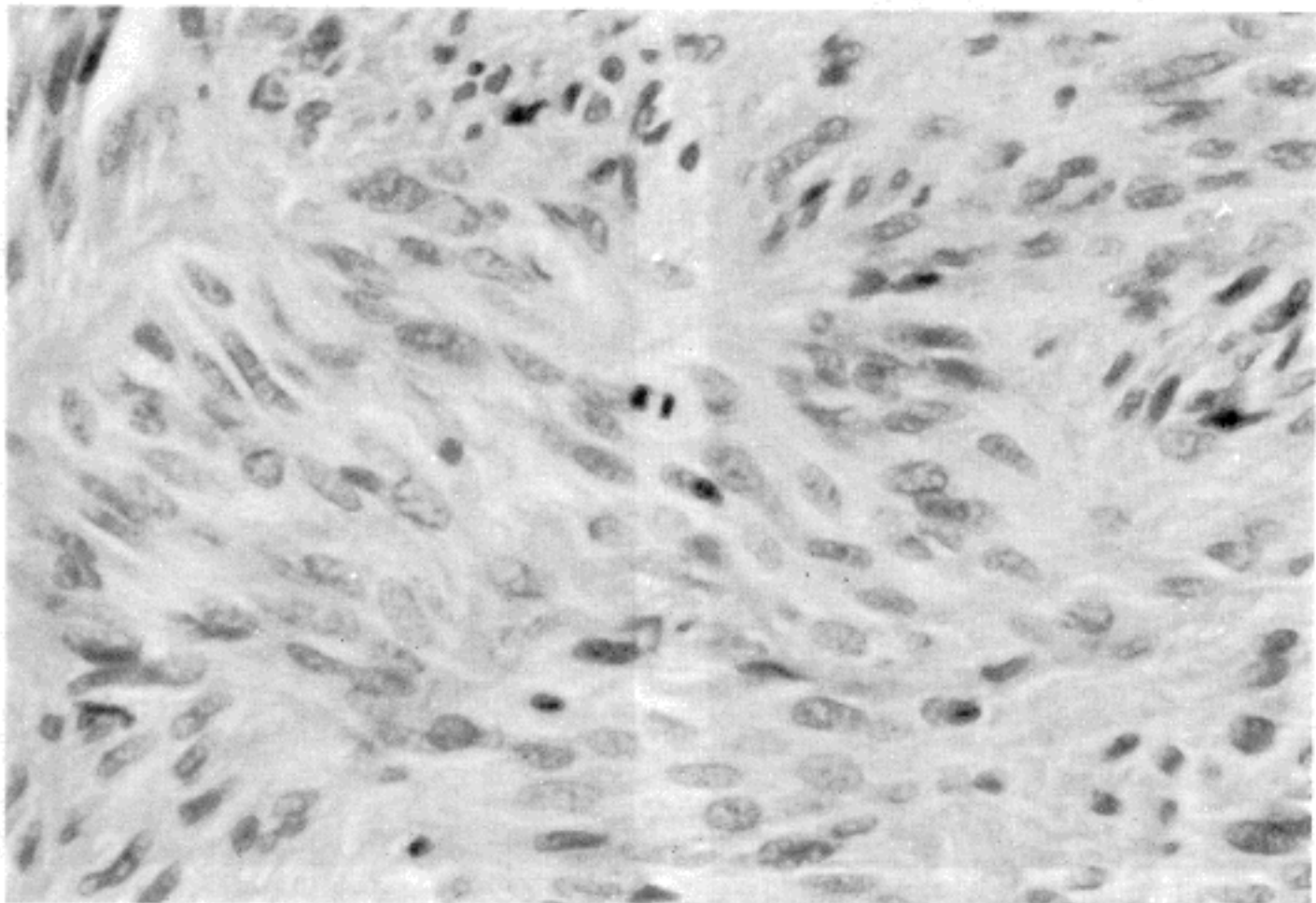


사진 5. 평활근 육종의 현미경적 소견.

## 고 안

후직장 공간은 직장과 천골로 둘러싸인 상당히 제한적인 공간이다. 종양이 이 공간에 발생될 경우는 종양의 크기가 작다면 복부수술만으로 제거할 수 있다. 그러나 종괴가 크고 하부에 위치하거나 천골의 종양이면서 유동성이 있을 경우는 옆으로 측와위를 함으로서 경천골 수술을 하거나 복천골 수술을 함으로서 가능한 경우도 있다<sup>6)</sup>. 복부전개를 하여 직장, 혈관, 노도를 박리하고 종양의 근위부를 절제한다. 천골전방부위의 연부조직을 제거하거나 천골을 제거하면 복부접근에서 얻을 수 없었던 우수한 시야의 확보가 가능하므로 출혈을 억제하면서 수술이 가능하다<sup>9)</sup>. 이러한 경천골 수술 혹은 천골절제를 위하여서는 천골과 그에 관계된 근육, 인대, 신경다발, 혈관 등의 해부학에 정통하여야 한다. 천골을 절제하기 위하여서는 천골에 주행하는 근육과 인대와의 박리가 선행되어야 한다. 대둔근은 천골의 측방 및 후방의 골막에서 시작되는데 위로는 장골 후상극 수준에서 밑으로는 천골미골 경계부위까지 걸쳐있다. 대둔근 기원을 절개하고 분리하면 천골 측방 밑으로 중둔근과 이상근이 노출된다. 중둔근을 들어올리면 소둔근과 이상근 사이에 상둔동맥이 노출된다. 이상근은 S1에서 부터 S3 혹은 S4의 천골 공의 측방의 천골 복부에서 기원한다. 천골을 절제하는데 있어서 S1, S2 신경근을 보존하기 위하여 이상근의 이부분은 보존되어야 한다. 좌골신경은 제끼고 S2 이하 수준에서 이상근의 근다발은 안전하게 절단될 수 있다. 절개선을 미골근의 천골 미골 기원까지 연장한다. 좌골신경은 천골 공, 골반외벽, 그리고 좌골 공 등의 여러부위에서 손상을 받을 수있다. 이 신경은 L4, L5, S1, S2 그리고 S3 일부에서 신경을 받는다. 만약에 L4에서 S3까지의 경골 신경과 관련된 손상을 입게되면 족부의 내번과 발바닥 굴절이 어려운 "pes cavus" 상태가 된다. 아울러 종아리와 발바닥의 감각 이상이 발생한다. 좌골신경의 총비골부분도 역시 L4 부터 S2에서 유래하며 이 신경이 손상될 경우는 족부의 외번과 신전에 이상을 가져와 "foot drop"을 초래하며 하지의 측부와 발등 부위에 감각손실을 가져온다. 그러므로 S3, S4, S5를 절단하더라도 기능이나 감각에 이상을 일으키지 않는다. 이러한 이론을 배경

으로 직장을 절제하기 위한 수단으로서의 천골부분절제가 Kraske에 의해 처음으로 시행되었다<sup>6)</sup>. 천장골 연결부 이하의 천골과 미골을 절제하면 S1, S2가 보존되어 천미골 척색종의 절제 등에 적합하다고 하였다. 이러한 사실로서 기능상의 손실이 없는 천골절제의 범위가 S2 구멍 이하부위에 적용될 수 있음을 알 수 있다. S2, S3, S4로 부터의 세성 및 자율신경 부분이 외음부 신경 및 골반내장신경에 분포하게 된다. 이 두 신경은 방광, 정낭, 음경, 괄약근을 지배하므로 성적기능, 방광기능, 괄약근 기능에 영향을 미칠 수 있으나 S2가 보존되면 방광기능은 만족할 만큼 유지될 수 있다. 그리고 S1, S2가 일측을 절단하더라도 나머지 일측만 보존된다면 괄약근 조절력이 유지될 수 있다고 하였다. 한편 골반골격의 안정성에 문제를 제기할 수 있으나 제1천골부만 유지하여도 기립하고 보행할 수 있는 안정성을 유지한다고 한다. 저자들은 S3와 S4 천골사이를 절골도를 이용하여 분리하고 천골 및 미골을 절제한 결과 종양의 거의 모든 부분이 수술 시야에 노출되어 보다 확실하게 주위조직과의 관계를 파악할 수 있으며 출혈을 감소시킬 수 있었다.

직장에서의 평활근 육종제거의 역사와 병리적 소견은 1881년 Carlier등에 의하여 발표되었고 저자에 따라 약간의 차이는 있으나 직장에 발생한 악성종양중에 0.1~0.5%를 차지한다고 한다. 직장 평활근 육종은 직장의 근절막 혹은 혈관의 평활근에서 발생될 수 있으나 거의 대부분은 고유근층에서 발생된다<sup>2)10)</sup>. 평활근 육종의 특성으로는, ① 크기가 5 cm 이상이며, ② 유사분열 수가 현미경 10개의 강화대시야 당 5개 이상이며, ③ 괴사, ④ 세포의 총총도, ⑤ 조직의 이형성 등이다<sup>4)5)</sup>. 증상으로는 직장에 불쾌감, 동통, 항문출혈, 변비 등의 배변습관의 변화등으로 되어 있으며 저자들의 증례에서는 배뇨곤란과 직장종괴촉지 및 변비가 주소이었다<sup>1)</sup>. 저자에 따라서는 84%에서 직장검사로 종괴를 촉지할 수 있다고 한다. 종양의 전파는 국소적 침윤과 혈관을 통하여 전이되며 림프관을 통한 전이는 드물다. 국소적으로 절제한후 재발율은 83%로 보고되고 있으므로 광범위한 절제가 필요하다고 생각되며 따라서 복회음 절제가 많은 경우에 선택되어지고 있다. 그러나 저자들의 증례의 경우는 크기가 15.5×11.5×7.5 cm<sup>3</sup>로서 복회음 수술로는 근치적 광범위 절제가 불가능하다고 판단되었고 더구나 정상 성인 여자에서

진골반 입구의 최대직경의 길이가 12 cm 내이므로 복부로 종괴제거도 어렵다고 생각되었다. 저자들은 복부로 접근하여 직장을 종양의 근위부 10 cm에서 절단하여 근위부 에스결장으로서 인공항문을 형성시키고 주위림프절을 포함하여 최대한 박리하고 동시에 내장골 동맥을 양측 모두 절찰한 후 환자의 위치를 복사위로 바꾸어 천골 절제를 실시하여 충분한 수술시야를 확보한 다음 절제하였다. 평활근 육종의 절제후 5년 생존율은 20~25%로 보고되고 있다. 평활근 육종은 절제 이외에는 적당한 치료법이 개발되어있지 않다. 방사선 치료는 잘 듣지 않으므로 한정적으로 쓰이며 항암 화학요법은 여러약제를 병합하여 투여하나 치료 성적은 아직까지 미지수이다<sup>7)</sup>. 종양의 재발을 알수 있는 종양 표식자가 개발되어 있지 않으므로 컴퓨터 단층촬영으로 추적관찰한다. 수술후 2년동안은 3~4개월 간격으로 그 이후는 6개월 간격으로 촬영하여 재발 여부를 관찰한다<sup>8)</sup>.

## 결 론

하부직장에 발생한 15.5×11.5×7.5 cm<sup>3</sup> 크기의 거대 평활근 육종을 천골절제를 동반한 복천골절제술로서 충분한 수술시야의 확보와 최소한 출혈로 수술적 제거가 가능하였기에 수술수기와 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1) Berridge DC: *Leiomyosarcoma of the rectum. Re-*

- port of two cases illustrating an unusual presentation and the need for repeated biopsy. Dis Colon Rectum 30: 721-2, 1987*
- 2) Eitan N, Auslander L, Cohen Y: *Leiomyosarcoma of the rectum; Report of three cases. Dis Colon Rectum 21: 444-446, 1978*
- 3) Evans HL: *Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract. A study of 56 cases followed for a minimum of 10 years. Cancer 56: 2242-50, 1985*
- 4) Khalifa AA, Bong WL, Rao VK, et al: *Leiomyosarcoma of the rectum; report of a case and review of the literature. Dis Colon Rectum 29: 427-732, 1986*
- 5) Lee BH, Lee SC, Woo ZH, et al: *Gastrointestinal sarcoma; Clinico Pathologic study. J Korean Surg Soc 36: 720-727, 1989*
- 6) Localio SA, Eng K, Ranson JC: *Abdominosacral approach for retrorectal tumors. Ann Surg 191: 555-560, 1980*
- 7) Minsky BD, Cohen AM, Hajdu SI, Nori D: *Sphincter preservation in rectal sarcoma. Dis Colon Rectum 33(4): 319-22, 1990*
- 8) Stair JM, Stevenson DR, Schaefer RF, Lang NP: *Leiomyosarcoma of the rectum: report of three cases. J Surg Oncol 24: 180-3, 1983*
- 9) Touran T, Frost DB, O'Connell TX: *Sacral resection. Arch Surg 125: 911, 1990*
- 10) Walsh TH, Mann CV: *Smooth muscle neoplasia of the rectum and anal canal. Br J Surg 71: 597-9, 1984*