

## 천추부에 발생한 거대 척색종 치험 1례

서범신<sup>1</sup> · 나영천<sup>1</sup> · 박종태<sup>2</sup>

원광대학교 의과대학 성형외과학교실<sup>1</sup>, 신경외과학교실<sup>2</sup>

### A Case of Giant Sacral Chordoma

Bum Sin Suh, M.D.<sup>1</sup>, Young Cheon Na, M.D.<sup>1</sup>,  
Jong Tae Park, M.D.<sup>2</sup>

Departments of <sup>1</sup>Plastic and Reconstructive Surgery,  
<sup>2</sup>Neurosurgery, School of Medicine, Wonkwang University,  
Iksan, Korea

**Purpose:** Chordoma is a rare primary osseous tumor arising from the remnants of the primitive notochord. It occurs once in 2,000,000. It is characterized by its slow growth, high frequency to invade destroy bone by direct extension. We experienced giant sacral chordoma and reconstructed with gluteal advancement flap.

**Methods:** A 52-year-old woman presented with a 2-years history of gluteal pain. In the biopsy study revealed sacral chordoma. MRI study showed 13 × 12 × 10 cm sized m0cs. We approached anterior and posterior resection and reconstructed with bilateral gluteus maximus advancement flap.

**Results:** After the operation, bladder and anal function were slightly decreased. But, 4 months later those were almost fully recovered. There was no significant complication and recurrence after 2-years follow-up.

**Conclusion:** Chordoma is characterized by its slow growth, high frequency to invade and destroy bone by direct extension. Wide surgical resection is the only curative procedure. We report a case of giant sacral chordoma which was successfully treated by anterior and posterior approach and reconstructed with bilateral gluteal advancement flap.

**Key Words:** Sacral chordoma, Gluteus maximus flap

Received April 15, 2010

Revised May 18, 2010

Accepted June 14, 2010

**Address Correspondence:** Young Cheon Na, M.D., Department of Plastic Surgery, College of Medicine, Wonkwang University 344-1 Sinyong-dong, Iksan-si, Cheonbuk, 570-711, Korea. Tel: 063) 859-1580/Fax: 063) 857-3704/E-mail: ycnadr@hanmail.net

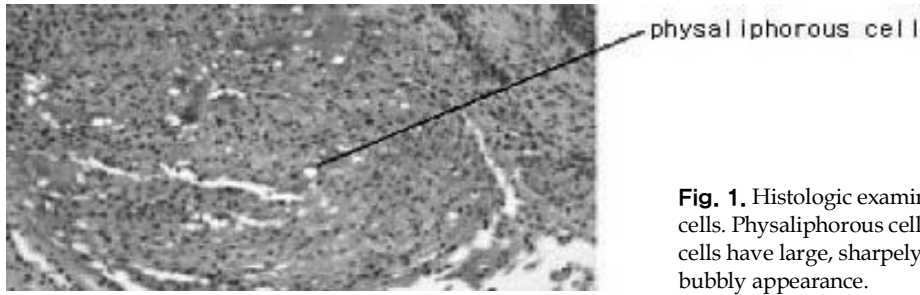
\* 본 논문은 2009년도 원광대학교 교비지원에 의하여 수행됨.

## I. 서 론

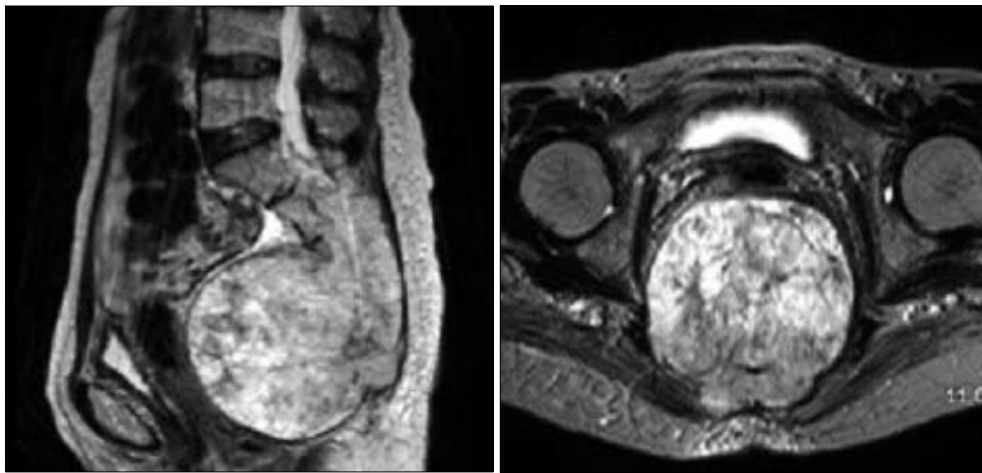
척색종은 드물게 발생하는 악성종양으로서 태아기 척추 부분의 척삭(notochord)의 잔유물로 부터 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>1</sup> 서서히 자라는 종양으로서 주로 천추부에 발생하며 발생률은 1/2,000,000 정도이다.<sup>2</sup> 치료는 완전 절제가 가장 좋은 방법이며 보존적으로 방사선 치료 및 항암요법이 사용되기도 한다.<sup>3</sup> 저자들은 천골의 대부분을 침범하고 골반까지 내려온 13 × 12 × 10 cm 크기의 거대 척색종을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 증 례

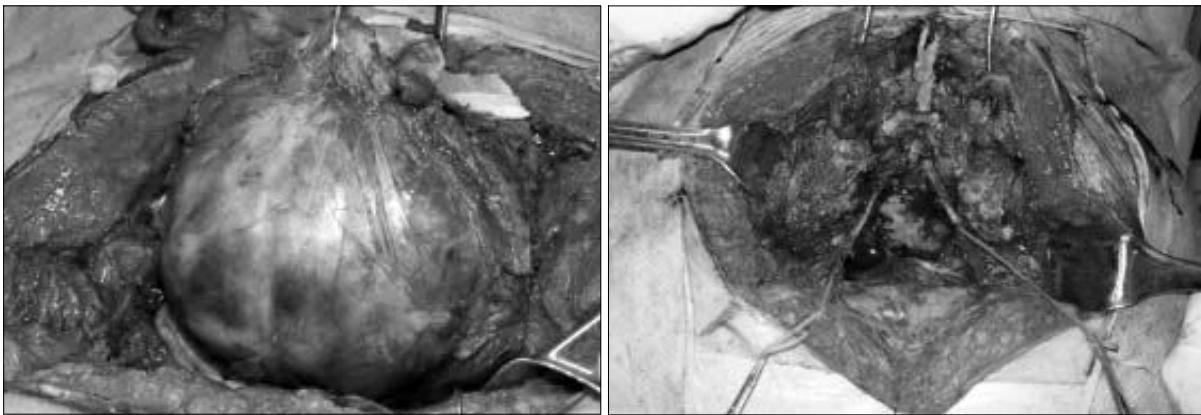
52세 여자 환자로 내원 2년 전 부터 천미부에 통증이 있었으며 내원 3개월 전부터 통증이 심해지고 소변이 자주 보고 싶고 배변에 불편을 느끼기 시작하여 내원하였다. 이학적 검사에서 천추 후방 피부 밑으로 종괴가 만져지고, 수지를 이용한 항문 내 검사에서도 직장 후방의 종괴가 촉지되었다. 흡인생검에서 척색종으로 진단되었으며 MRI 검사에서 천추 2번 체부의 원위부의 일부에서 미골까지 침범되었고, 커진 종양이 골반강 안으로 밀려 내려와 있었다(Fig. 1, 2). 크기가 너무 커서 한 번으로는 완전 제거가 불가능하여 두 차례로 나누어서 시행하였는데 1차 수술은 양와위에서 개복 수술을 통하여 종양의 분리 및 일부 적출을 시행하였으며 2차 수술은 복와위에서 천골부의 절개를 통하여 천골 제거 및 종양적출을 시행하였다(Fig. 3). 종양적출과 함께 침범된 주변조직을 제거하고 일부 보존된 양측의 대둔근을 들어올려 양측의 장골에 교차되도록 고정시켜 종양이 제거된 천골 부위를 피복하였으며 절개된 피부를 봉합하여 수술을 마무리하였다(Fig. 4). 수술 직후 환자의 방광과 항문의 기능이 원활하지 않았지만 요역동학 검사 및 근전도 검사를 실시한 결과는 대체로 양호하였으며 4개월간의 추적관찰기간 동안 점차적인 기능회복을 보였다. 수술 후 2년 째 추적관찰에서 종양의 재발은 없었으며 방광 및 항문 기능검사에서도 정상에 가까운 기능회복을 보였다.



**Fig. 1.** Histologic examination show multiple physaliphorous cells. Physaliphorous cell is characteristics of chordoma. These cells have large, sharply delimited, clear vacuoles imparting a bubbly appearance.



**Fig. 2.** Preoperative MRI-From S2 segment to almost sacral invasion of large osteolytic tumor mass at pelvic cavity, T1-weighted magnetic resonance image shows mixed signal and intratumoral hemorrhage due to high signal intensity multifocal area. (Left) Sagittal view, (Right) Vertical view.

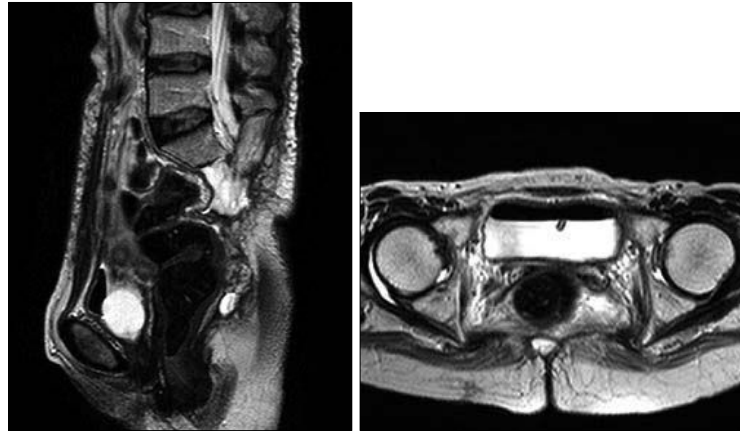


**Fig. 3.** Intraoperative photograph imaging (posterior approach). (Left) Giant tumor mass in pelvic cavity, (Right) Grossly total removal of massive mass.

### III. 고 찰

척색종은 원발성 골종양의 2~4%를 차지하며 천골에 발생하는 원발성 악성종양 중 가장 흔하다.<sup>1</sup> 조직학적으로 physaliphorous cells 또는 bubble bearing cells로 명명된 척삭의 잔유물로부터 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>2</sup> 세포

유전학 검사에서는 산발적이든 유전적이든 1p36 유전자가 상실되어 있는 것으로 조사되었으며, 3번 및 21번 염색체의 수와 형태에 변형이 있는 것으로 밝혀졌다.<sup>3</sup> 호발 부위는 천미골부가 40~50%, 접형후두골 부위가 35~40%, 나머지 척추 부위가 10~15%이며 천골에 발생 시는 4, 5번 천골 부위에 잘 생긴다.<sup>13</sup> 남녀 성비는 동일하며 천골 부위에서는 남자



**Fig. 4.** Postoperative MRI (POD#29)-T1-weighted magnetic resonance image shows total resection of massive sacral chordoma mass. (Left) Sagittal view, (Right) Vertical view.

가 좀 더 빈번하게 발생한다.<sup>4</sup> 어린이를 포함한 전 연령에서 발생 가능하며 평균 발생연령은 58.5세이고 40세 미만의 환자는 약 20% 정도로 알려져 있다.<sup>1</sup> 일반적으로 증상은 척색종의 발생 위치에 따라 달라지는데 통증, 쇠약감, 감각이상, 장 마비, 방광기능이상, 성기능장애 등이 있다.<sup>1</sup> 천골에 발생 시 가장 흔한 증상은 통증으로 약 85%에서 호소하며 약 70%에서는 마미(Cauda equina)의 전형적인 증상인 안장마비(saddle anesthesia), 방광이나 장 마비를 보이므로 수년간에 걸쳐 미골통(coccydynia)을 호소하는 경우 척색종을 의심해 보아야 한다.<sup>5</sup> 일반 방사선 검사로는 진단율이 낮으며 초음파를 통한 종양 발견 후 CT, MRI, PET 등으로 확진하여야 한다.<sup>6</sup> 일반적으로 초기에 전이는 드문 편이지만 천미골부에 발생 시는 약 30%에서 전이가 되는 것으로 알려져 있다.<sup>1</sup> 예후가 안 좋은 경우는 크기가 크거나, 미세괴사가 있는 경우, Ki-67 인자가 5% 이상인 경우 등이다.<sup>1</sup> 일반적인 5년 생존율은 50~70% 정도이고 10년 생존율은 28~40% 정도이다.<sup>1,3</sup>

주위의 정상조직을 포함한 완전절제가 가장 좋은 치료법으로 알려져 있으며 수술결과는 발생위치와 진단 시의 종양 크기에 의해 결정된다.<sup>1,3</sup> 방사선 치료에는 저항성을 띄는 것으로 알려져 있으며 치료 시 60Gy 이상의 조사량을 필요로 하며 항암치료에는 낮은 악성도를 보이는 다른 암과 마찬가지로 반응이 거의 없는 것으로 알려져 있다.<sup>3</sup>

종양의 광범위 적출술 후 시행할 수 있는 연부조직 재건술로는 대둔근피판을 이용한 전진피판술(gluteus maximus advancement flap), 경골반복직근 근육피부피판(transpelvic rectus abdominis myocutaneous flap), 유리피판 등이 있다.<sup>7</sup> 내장골동맥(internal iliac artery)이 건재하고 대둔근 및 피부피판의 혈액공급이 풍부하다면 대둔근피판술을 먼저 고려해 볼 수 있으며 복부수술의 기왕력이나 복부

방사선 치료를 받은 적이 있어도 대둔근피판술을 우선적으로 고려해볼 수 있다. 하지만 내측 장골동맥의 결찰이 필요하거나 대둔근피판의 상태가 좋지 못할 경우에는 경골반복직근 근육피부피판술이 더 적합하다. 그 외에 국소피판을 사용하기가 곤란할 경우에는 유리피판이 고려된다.<sup>7</sup> 저자들의 경우에는 척색종의 크기가 너무 커서 한 번의 수술로는 불가능하여 전, 후방 접근법으로 두 번에 나누어 종양을 완전 절제하였으며, 절제 후 남은 대둔근을 이용한 전진피판술을 사용하여 재건하였다. 2년간의 추적조사결과 재발은 없었으며 심각한 합병증도 발생하지 않았다.

저자들은 천추부에 발생한 거대척색종 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Sciubba DM, Chi JH, Rhines LD, Gokaslan ZL: Chordoma of the spinal column. *Neurosurg Clin N Am* 19: 5, 2008
2. McCormick M, Schroeder T, Benham S: Sacral chordoma: a case report with radiographic and histologic correlation and a review of the literature. *WMIJ* 105: 53, 2006
3. Chugh R, Tawbi H, Lucas DR, Biermann JS, Schuetze SM, Baker LH: Chordoma: the nonsarcoma primary bone tumor. *Oncologist* 12: 1344, 2007
4. Roux CH, Chami H, Breuil V, Brocq O, Albert C, Euler-Ziegler L: Lumbosacral pain: chordoma-a diagnosis not to forget. *Clin Rheumatol* 26: 781, 2007
5. Foye PM: Coccydynia (coccyx pain) caused by chordoma. *Int Orthop* 31: 427, 2007
6. Gerber S, Ollivier L, Leclère J, Vanel D, Missenard G, Brisse H, de Pinieux G, Neuenschwander S: Imaging of sacral tumors. *Skeletal Radiol* 37: 277, 2008
7. Miles WK, Chang DW, Kroll SS, Miller MJ, Langstein HN, Reece GP, Evans GR, Robb GL: Reconstruction of large sacral defects following total sacrectomy. *Plast Reconstr Surg* 105: 2387, 2000