

제 12 흉추체에 발생한 일차적 연골 육종** (증례 보고)

가톨릭대학교 의과대학 성모병원 정형외과학교실

이승구 · 김기원* · 김정호

— Abstract —

Chondrosarcoma of Thoracic Spine

- A case report -

Seung Koo Rhee, M.D., Ki-Won Kim, M.D.*, Jeong Ho Kim, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, St. Mary's Hospital, College of Medicine,
Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

Although chondrosarcoma is a common primary malignant bone tumor, its occurrence in the spine is very rare. It is also well known that even after complete removal of chondrosarcoma in bone, not a few recurrence is possible. Surgical cure of a spinal chondrosarcoma is even more difficult because total excision of chondrosarcoma is usually impossible in the spine. No patients with spinal chondrosarcoma surviving more than 18 years has been reported in literature.

We are reporting one patient(32 year old housewife) with chondrosarcoma at the 12th thoracic spine which was treated with complete corpectomy of the 12th thoracic vertebral body and rib and cancellous bone graft fixed with plating. She was followed for more than 3 years without local recurrence or distant metastasis.

Key Words : Chondrosarcoma, Spine.

* 통신저자 : 김 기 원
서울특별시 영등포구 여의도동 62번지
성모병원 정형외과

** 본 논문은 1997년도 가톨릭대학교 중앙의료원의 학술연구 보조비로 이루어졌음.

서 론

연골 육종은 일차적 골 종양으로서 골수종(myeloma) 다음으로 흔한 악성골 종양이나²⁾, 척추에는 발생이 극히 드물며, 전체 척추 종양 중 6~10%의 발생율로 보고되어 있다^{9,13)}. 척추에 발생한 연골 육종의 치료는 수술적 절제가 최상의 방법이나, 완전 제거 후에도 많은 예에서 재발이 되는 것으로 알려져 있다¹⁾. 1980년 Pritchard⁶⁾ 등은 130명의 사지 연골 육종의 수술적 절제 후 43예(30%)에서 국소재발, 그리고 8예(6%)가 원격 전이를 하였다고 보고하였고, Hirsh⁵⁾ 등은 척추 연골 육종의 치료는 병변 척추의 완전 절제가 어려워 더욱 어렵고 재발의 가능성이 보다 높다고 하였다. 비록 척추에 발생한 연골 육종에 드물게 방사선 치료^{4,10,12)}나 부수적 항암제 치료⁷⁾가 시도되기는 하나 그 효과는 부정적이다.

저자들은 32세 여자의 제12 흉추에 발생한, 조직학상 grade I 의 연골 육종을 추체 절제 후 42개월간 국소 재발이나 원격 전이 소견없이 경과 관찰 중

이어서 문헌 고찰과 함께 증례 보고하고자 한다.

증례 보고

32세 가정 주부인 환자는 5년전(1987년) 둘째 아이의 출산 후부터 흉-요추 부위에 간헐적인 둔통을 호소하여 보전적 치료를 하던 중 최근 6개월 사이에 그 빈도와 통증의 강도가 심하여 1993년 9월 본원 정형외과에 입원하였다. 흉-요추 X 선상 횡격막, 폐, 및 gas 음영으로 가려진 불명확한 비후성 제 12 흉추체의 증물은 CT 상(Fig. 1) 5.5×3.0cm 크기의 둥글고 경계가 명확한 큰 종괴로써 제 12흉추체의 전방 및 우측과, 종격동(mediastinum)의 우측 후방까지를 크게 침범하였으며, 팝콘양상의 석회화 음영(pop-corn like calcification)을 보였다. 과거력상 특정 질환이나 외상의 병력은 없었고 이학적 검사상 흉-요추부에 압통이 있었으며 근력 약화나 감각 둔화와 같은 신경학적 이상 소견은 없었다.

CT 소견상 연골 육종이라는 진단하에 흉부외과와의 합동 수술로써 전방 도달법으로 제 12 흉추체를 절제하였고, 늑골 및 장골 자가 골 이식과 함께 금

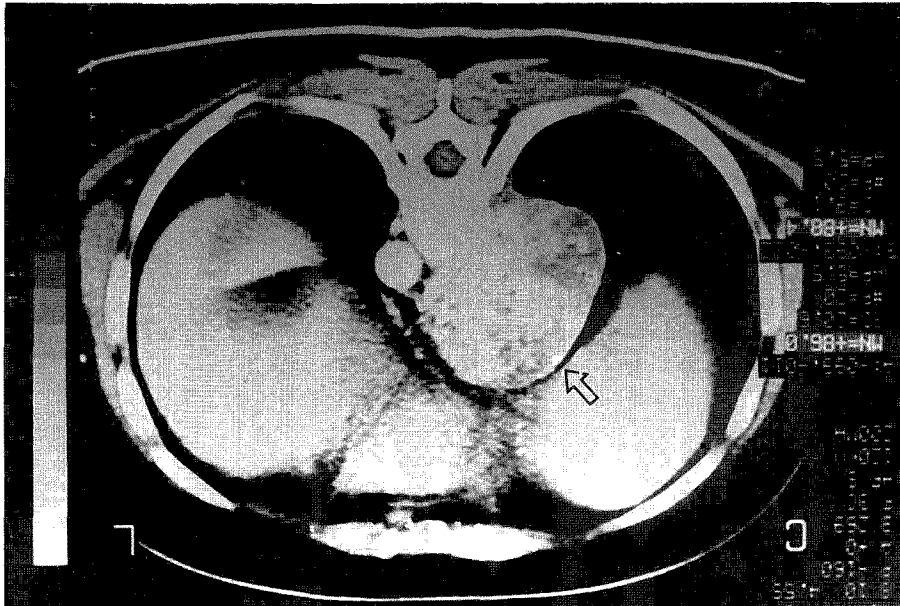


Fig. 1. A 32 years old housewife was admitted on Sept. 1993 with a dull backache for last 5 years after the delivery of her second baby.

A CT shows a 5.5×3.0cm sized, round, well-marginated huge mass on the 12th thoracic vertebral body involving right posterior mediastinum, showing pop-corn like calcification and spotty radiolucent bone defect.

속판 내고정을 시행하였다(Fig. 2). 적출된 종물은 추체의 해면골 사이에 회백색의 연골양 조직이 관찰되었다. 조직 소견상 척추체 골수를 침범한 연골 조

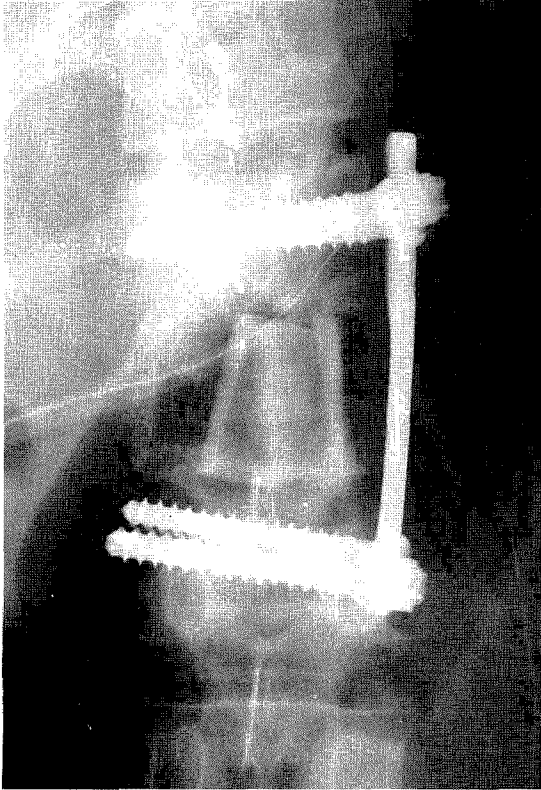


Fig. 2. Post-operative radiographs showing complete corpectomy of 12th vertebral body, rib and plate and screws.

직(Fig. 3)에서 다양한 형태의 연골 세포들이 관찰되었고 기질은 잘 발달된 소견을 보였다(Fig. 3B). 종양 적출 7개월 후 금속판의 이완으로 재수술하였고, 이때의 주변 조직검사상 국소재발 소견은 없었고 자가 골 이식을 병행하였다(Fig. 4). 첫 수술 이후 42개월 이상 추시중이며 환자는 일상 생활에 지장이 없는 정도이다(Fig. 5).

고찰

연골 육종은 비교적 흔한 일차적 악성 골 종양이나 척추에서의 발생은 극히 드물다. 1957년 Torma¹³⁾는 150예의 악성 척추 종양 중 연골 육종은 단지 11예(7%)뿐이라 하였고, 1980년 Pritchard등⁹⁾은 문헌상 척추 연골 육종은 전체 척추 악성 종양 중 6~10%라 보고하였다. 비슷한 발생빈도로서, 1989년 Shives등¹¹⁾은 1916년부터 1981년까지 Mayo clinic에서 가료한 총 553예의 사지 연골 육종 중 37예(7%)만이 척추 연골 육종이었다고 하였다.

척추에 발생하는 일차성 골 종양들은 드물며 반면 다른 사지 골 종양들보다 일반적으로 빠르게 진행하고 치명적이다. 척추 연골 육종은 척추 중 어느 곳에도 비슷한 빈도로 발생되며⁹⁾, 통계상 성인보다는 21세 이하의 젊은 층 남자에 호발한다고 한다⁹⁾. Shives등¹¹⁾의 보고에 의하면 척추 연골 육종은 흉추, 요추, 경추 순으로 호발하였고 척추체의 후방(dorsal element), 척추체 및 후방과 척추체 순으

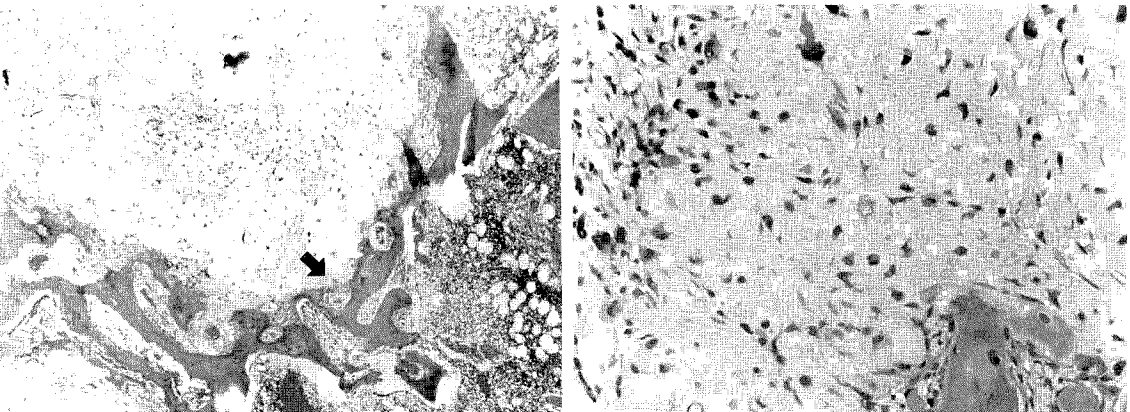


Fig. 3.

A : Histologic findings of the invasion of chondrosarcoma to the marrow of the vertebra(H & E stain, × 100).

B : Histologic changes of the multiple pleomorphic and bizarre cells in chondrosarcoma(H & E stain, × 400).

로 잘 침범된다고 하였다.

척추 연골 육종의 증상은 다른 척추 질환과 비슷하게, 국소 통증으로 시작하며, 진행 여하에 따라

병적 골절이나 신경압박 증상을 초래할 수 있으며, 서서히 진행되는 관계로 초진이 늦어지는 경향이 있다. 진단은 단순 척추 X선상 점점이 보이는 석회화

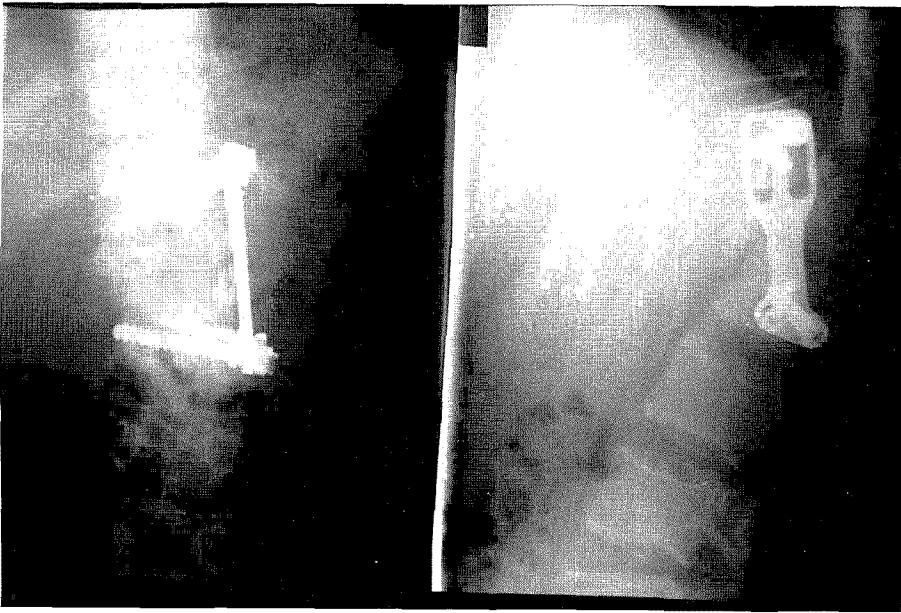


Fig. 4. 7 months later, kypho-lordosis are increased due to plate loosening, and the second operation with removal of plate, autogenous iliac bone graft and the application of DLSO was done. No recurrence of chondrosarcoma in histologic reexaminations has been found.

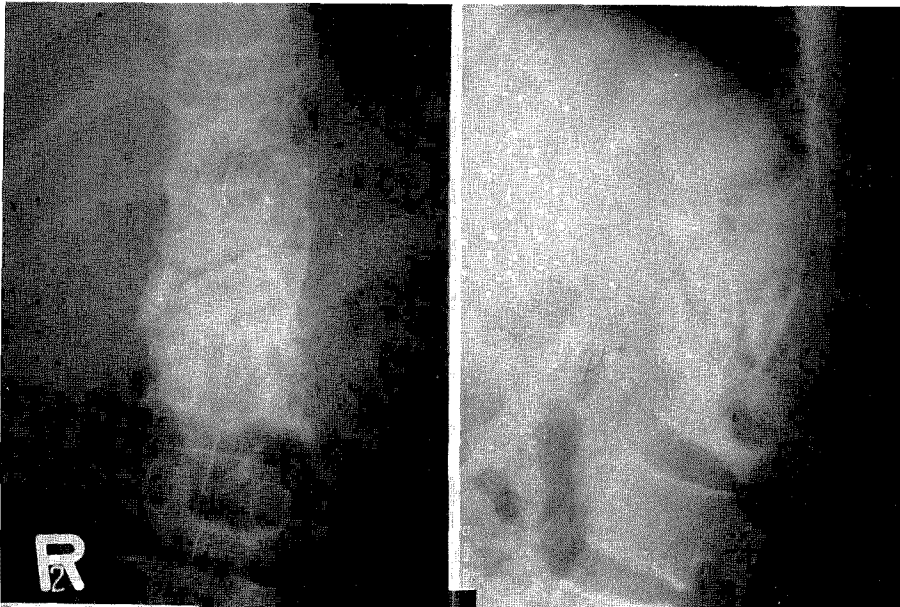


Fig. 5. 2 years after the second operation, solid incorporation are noted, but kyphosis increased slightly.

(mottled calcification)와, 석회화 주변 골 조직에 나타나는 방사선 투과성의 골결손(spotted radiolucent bone defect) 등으로 가능하며, 방사선 골 주사는 양성이다. 본 증례의 Fig. 1에서와 같은 computed axial tomography가 절대적 진단 가치가 있고⁸⁾, 그 외 골수 강 조영술은 척추 압박 소견 여부의 진단에 필수적이다. 연골 육종의 크기는 이환된 척추체보다 큰 것에서부터(Fig. 1) 작은 것까지 다양하며, 종양경계도 불분명(poorly margined)한 것¹¹⁾에서 본 증례에서와 같이 분명(Fig. 1)한 것까지 다양하다.

척추 연골 육종의 치료는 모든 골 종양에서와 같이 철저한 수술적 병소절제가 최선이나, 연골 육종은 수술적 제거후에도 국소재발 또는 원격전이도 종종 발생된다. 따라서 척추 연골 육종은 수술적으로 완벽한 병소절제가 불가능 한 경우가 많아 완쾌율은 다른 사지 연골 육종보다 낮으며, 문헌상 18년이상 척추 연골 육종의 치료 후 생존자가 없었다고 한다⁵⁾. 특히 척추에 발생하는 일차적 악성 종양들이 타 부위 골 종양들보다 빠르게 진행되며 치명적 과정을 거침을 볼때, 그 치료도 적극적이고 수술적 절제가 무엇보다도 중요하다고 하겠다. 드물게 수술적 절제가 불가능하거나 병소가 진행된 경우 방사선 치료나 부수적 항암제 치료를 할 수는 있으나 그 효과는 없었다^{4,7,12)}. 그러나 불완전 절제 후에는 방사선 치료를 고려하여야 한다¹¹⁾.

본 증례에서는 척추체 절제 후 금속판 내고정과 함께 늑골 및 자가 골이식술 등을 시행하였는데, 추적 중 금속판의 이완으로 재고정술이 필요하였다. 본 증례를 통하여 저자들은 척추에 발생하는 일차성 골 종양은 물론 전이성 골 종양까지도 적극적인 수술적 병소절제와 금속기 또는 골 이식 등을 통한 척추 재건술만이 환자의 생존을 향상은 물론 생활기능 증진에 효과적일 것으로 판단하였다.

연골 육종의 예후는 조직학적 분화 정도에 따라 차이가 있으며^{4,9,10)}, type I은 low grade로써 잘 분화된 연골 세포들과 기질로 구성되어 있으며 치료 후 10년 생존율은 71~83%이다. 본 증례는 type I으로 판단되었다. type II는 다소 덜 분화된 형으로써 33~64%의 10년 생존율을 보이고, type III는 아주 분화되지 못하고(anaplasia), 다단계 분화소견과 연골집단이 드물게 균대균대 보이는(rare car-

tilage islands) high grade의 종양으로 0~36%의 낮은 10년 생존율을 나타낸다. 그러나 연골 육종에서 조직학적 분류가 예후와 무관하다는 보고도 있어 추적조사가 보다 필요하다.

연골 육종의 원격전이는 드물어 10% 미만에서 보고되어 있고³⁾, 주로 혈행을 따라 폐나 골 조직으로 이행될 수 있는데 type III에서는 70%, type I에서는 전이가 없는 것으로 알려져 있다⁴⁾.

요 약

가톨릭 의과대학 정형외과에서는 32세 여자 환자의 제 12 흉추체에 발생한 발생 빈도가 드문, 일차성 연골 육종을 전방 도달법으로 추체 절제후 금속판 내고정과 함께 늑골 및 자가 해면골 이식술을 병행하여 치료후 42개월을 추적 관찰한 결과 국소재발 소견없이 정상생활 중이어서, 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Blaylock RL Kempe** : chondrosarcoma of the cervical spine. A case report. *J Neurosurg.* 44:500-503, 1976.
- 2) **Carmins MB, Ducan AW, Smith J, Marcove RC** : chondrosarcoma of the spine. *Spine* 3:202-209, 1978.
- 3) **Dahlin DC, Henderson ED** : chondrosarcoma : A surgical and pathologic problem. Review of 212 cases. *J Bone Joint Surg[Am].* 38A: 1025-1038, 1956.
- 4) **Evans HL, Ayala AG, Romsdahl MM** : Prognostic factors in chondrosarcoma of the bone. *Cancer* 40:818-831, 1977.
- 5) **Hirsh LF, Thanki A, Spector HB** : Primary spinal chondrosarcoma with 18yr follow-up: Case report and literature review. *Neurosurg. Vol14,* No6, 747-749, 1984.
- 6) **Huvos AG** : chondrosarcoma under the age of twenty-one. *Lab Invest* 44:30A, Absta 1981.
- 7) **Lindbom A, Soderberg G, Spjut HJ** : Primary chondrosarcoma of bone, *Acta Radio(Stookh).* 55:81-96, 1961.
- 8) **Mayes GB, Wallace S, Bernardino ME** : Computed tomography of chondrosarcoma. *CT J Comput Tomog.* 5:345-348, 1981.

- 9) **Prichard DJ, Lunke RJ, Tayer WF, Dahlin DC, Medley BE** : chondrosarcoma: A clinicopathologic & statistical analysis. *Cancer* 45:149-157, 1980.
- 10) **Sanerkin NG, Gallagher P** : A review of the behavior of chondrosarcoma of bone. *J Bone Joint Surg[Br]*. 61B:395-400, 1979.
- 11) **Shives TS, Mcleod RA, Unni KK, Schiay MF** : Chondrosarcoma of the spine. *J Bone Joint Surg*. 71A:1158-1165, 1989.
- 12) **Suit HD, Goitein M, Munzenrider J, Verhey L, Davis KR, Koehler A, Lingxod R, Ojemann RG** : Definitive radiation therapy for chondroma & chondrosarcoma of base of skull & cervical spine. *J Neurosurg*. 56:377-385, 1982.
- 13) **Torma T** : Malignant tumors of the spine & the spinal extradural spine. *Acta Chir Scand[Suppl]*. 225:1-176, 1957.