

경흉추 이행부에 발생한 골연골종

박 용 · 하중원[✉] · 기정혜* · 홍승표

국민건강보험공단 일산병원 정형외과, *병리과

Osteochondroma at the Cervicothoracic Junction

Yung Park, M.D., Joong Won Ha, M.D.[✉], Jeong Hae Kie, M.D.*, and Seung-Pyo Hong, M.D.

Departments of Orthopedic Surgery and *Pathology, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Osteochondroma is a common benign bone tumor, but relatively rare in the spine. Spinal osteochondroma originates mainly from the posterior column and sometimes invades the spinal canal causing cord compression and myelopathy. A 36-year-old man was admitted to the authors' institution with a two-year history of neck pain. A radiology examination revealed osteochondroma, arising from the left superior articular process of the T1 vertebra with significant central canal narrowing. Most cases of the spinal osteochondroma originate in the cervical vertebra, but there are few reports of an origin of the cervicothoracic junction. This paper reports a case of osteochondroma at the cervicothoracic junction with a review of the relevant literature.

Key words: osteochondroma, spine, cervicothoracic junction

골연골종은 골종양 중 가장 흔한 양성 골종양으로, 양성 골종양의 36.2%를 차지하고 있다. 이 중 약 46.7%가 장관골, 특히 슬관절 부(대퇴골 하단, 경골 상단) 및 하완골(15.6%)과 상완골(10.1%)을 비롯해 골반골, 견갑골, 늑골 등에서 보고되고 있으며 척추에서의 병변은 1.2%에 지나지 않을 정도로 드물다.¹⁾ 척추에서의 골연골종은 주로 척추후부에서 기원하며 신경근병증이나 척수병증과 같은 신경학적 증상을 일으키는 경우는 흔하지 않은 것으로 알려져 있다.²⁾ 대부분의 척추 골연종은 경추에서 기원하는 반면, 경흉추 이행부에서의 기원은 보고된 바가 극히 드물다. 이에 저자들은 경흉추 이행부에서 발생한 골연골종을 그 발생 부위의 희귀성에 비추어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례보고

36세 남자 환자가 2년 전부터 시작된 경부통과 양하지의 주관적인 위약감을 주소로 내원하였다. 3개월 전 넘어진 후 간헐적인 양하지 저린 증상도 호소하였으나 시행한 이학적 검사상 신경근병증이나 척수병증을 시사하는 소견은 없었다. 단순 방사선 소견상 경추7번-흉추1번 사이의 좌측 추간공간에 골음영의 소견이 보였다(Fig. 1). 컴퓨터 단층촬영 검사상 흉추1번의 왼쪽 상관절돌기에서 발생하여 척수강을 침범하고 있는 1.3×0.9×1.0 cm 크기의 골음영의 종양이 발견되었다(Fig. 2). 경추7번-흉추1번 사이의 황색 인대골화증 소견과 함께 종양은 척수강을 침범하여 척수중심관의 협착을 유발하였고, 피질과 수질강의 연속성을 지니고 있었다. 자기공명영상의 T1, T2강조영상에서도 동일 위치에 비균질 음영의 종양 소견과 척추협착 소견이 관찰되었으며, 이로 인한 척수의 음영변화 소견은 보이지 않았다(Fig. 3). 이에 좌측 부분후궁 절제술을 시행하여 돌출된 종양에 대해 현미경하 근직적 종양절제술을 시행하였다(Fig. 4, 5). 병리 소견상 종양의 골피질과 수질의 연속성이 보이고, 골막하에서는 연골조직으로 이루어진 연골모가 관찰되었다. 연골모 내에서는 연골내골화가 관찰되었고 연골모는 하방의 해면골 및 골수와 연결되었다(Fig. 6). 이상의 소견

Received June 10, 2018 Revised November 28, 2018

Accepted January 25, 2019

[✉]Correspondence to: Joong Won Ha, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, 100 Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang 10444, Korea

TEL: +82-31-1577-0013 FAX: +82-31-900-0049 E-mail: hjwspine@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2924-0513>

으로 경흉추부 이행부에 발생한 골연골종을 진단하였다. 수술 후 시행한 자기공명영상을 통해 골연골종이 잘 제거되어 압박되었던 척수가 감압되었음을 확인하였다(Fig. 7). 환자는 특이 합병증 없이 퇴원하였으며, 6개월 외래 추시를 통하여 경추통이 호전되었음을 확인하였다.

고 찰

골연골종은 양성골종양의 36%를 차지하는 가장 흔한 종양이다. 전체 골연골종의 3% 미만만이 척추에서 발견되며³⁾ 척추에서의 골연골종이 신경근병증이나 척수병증과 같은 신경학적 증상을 일으키는 경우는 27.0%~29.5% 정도로 흔한 경우는 아니다. 본 증례는 경부통과 양하지 위약감 및 간헐적인 저림증상을 호소하였던 환자에서 경흉추 이행부에서 기원하여 척수강을 침범한 골연

골종을 발견하여 이를 근치적으로 제거하였다.

Yakkanti 등²⁾은 2017년까지 학계에 보고된 척추 골연골종, 총 132증례를 분석하였는데 그 서평에 따르면, 척추 골연골종의 절반 이상은 경추부(52%)에서 발생하며 이외에 요추부(27%), 흉추부(18%) 순으로 호발한다. 또한 척추 골연골종의 절반 이상이 척추체보다는 주로 추궁근, 추궁판과 같은 후방구조에서 기원하는데, 본 증례는 경흉추 이행부의 상관절돌기에서 기원한 경우로 경흉추 이행부에서의 기원은 현재까지 단 2예만이 보고되었으며 국내에서의 보고는 없었다.

골연골종의 발생은 골단판이나 연골 조각이 골막으로 덮여있는 상태로 돌출되면서 골화와 성숙을 거쳐 생긴다고 여겨진다. 이로 인해 병변이 빠르게 피질과 수질강의 연속성을 지니는 골연골종의 특징적인 영상학적인 소견을 지닌다.⁴⁾ 본 증례 또한 영



Figure 1. (A) Simple anteroposterior radiograph showing a bulging contour with left face joint hypertrophy on the C-T junction (arrows). (B) Left oblique radiograph showing C7/T1 foramen stenosis by facet joint hypertrophy (arrows).

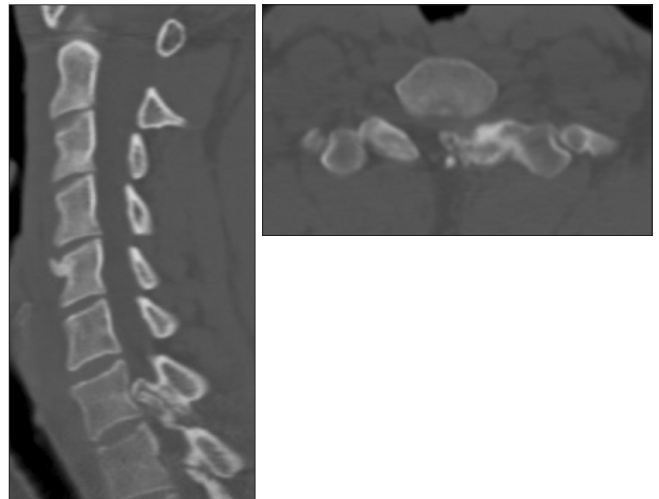


Figure 2. Computed tomography showing a 1.3×0.9×1.0 cm size bony mass arising from the left superior articular process of the T1 vertebra with significant central canal narrowing.

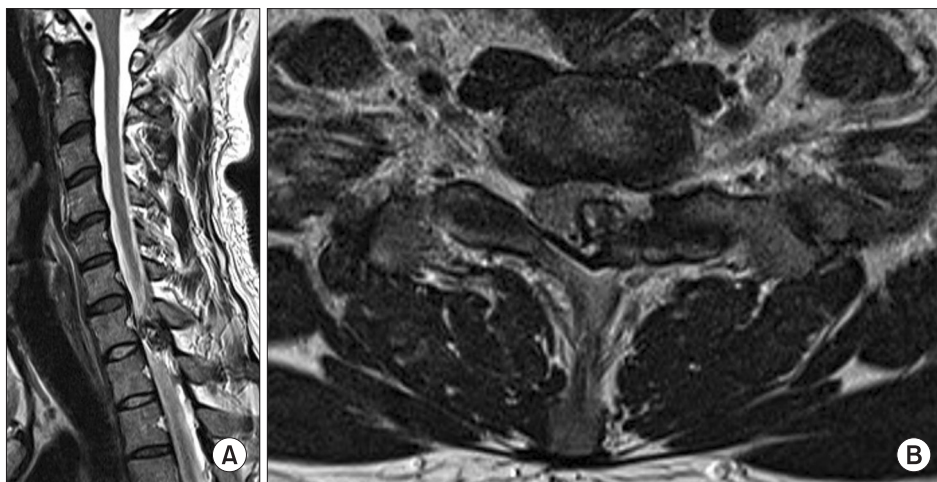


Figure 3. Magnetic resonance imaging showing osteochondroma arising from the T1 left superior articular process causing cord compression (A) and equivocal cord signal changes (B).

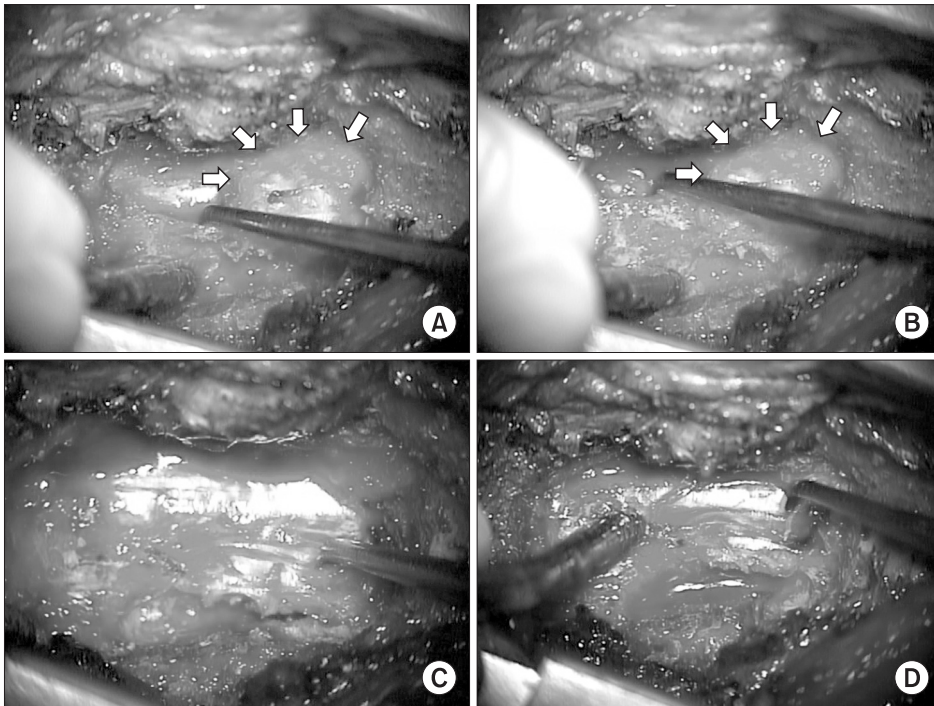


Figure 4. Partial laminectomy and microscopic *en-bloc* mass excision was performed on the patient. (A, B) Protruded mass (arrows). (C, D) After excision.

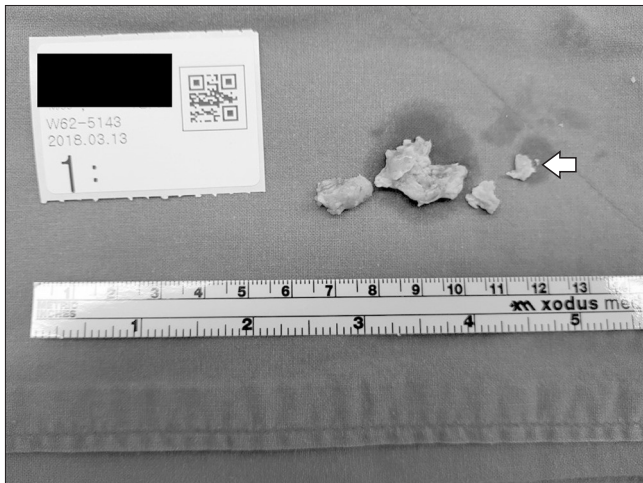


Figure 5. Gross photograph of the removed mass (arrow) and laminae.

상상 상관절돌기로부터 피질과 수질이 연속적으로 돌출되어 있는 것을 관찰할 수 있었고, 병리학적으로도 동일 소견과 함께 연골모를 관찰할 수 있었다.

척추 골연골종에 의한 임상증상은 매우 다양하다. 종양으로 인한 통증을 호소하거나 종양이 만져지기도 하지만 무증상으로서 우연하게 발견되기도 한다. 척추 골연종의 27.0%–29.5% 정도가 척추관을 침범하여 신경근병증이나 척수병증과 같은 신경학적 증상을 일으킨다. 본 증례 또한 경추통을 호소하고 있었고, 외상 이후 간헐적인 양다리 저림증상도 호소하였다. 비특이적이지만 증상을 호소하였기에 병변을 발견할 수 있었다.

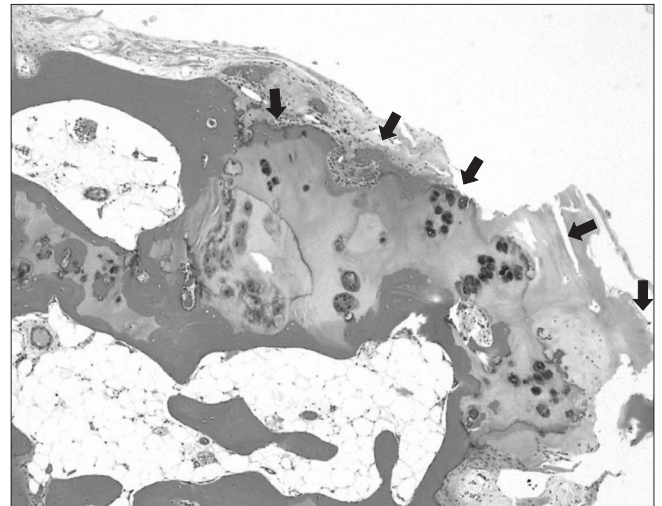


Figure 6. Histologically, cap (arrows) composed of mature hyaline cartilage with overlying fibrous perichondrium is observed over the linearly arranged cancellous bone and fatty marrow (H&E, $\times 100$). Scattered enchondral ossification is noted.

골연종의 악성화는 매우 드물기 때문에⁵⁾ 무증상의 척추 골연골종은 특별한 치료 없이 추적관찰이 가능하다. 통증을 호소하거나 척수압박으로 인한 신경학적 증상을 호소하는 경우는 근치적종양절제술이 필요하다. Ratliff와 Voorhies⁶⁾는 신경근 압박을 동반한 경추 골연골종의 경우 후방 감압술 및 후방 척추궁 절제술이 최선의 치료법이라고 주장하였으며, Jang 등⁷⁾도 적극적인 후방 감압술 및 척추궁 절제술이 필요하다고 논한 바 있다. 근치적 제

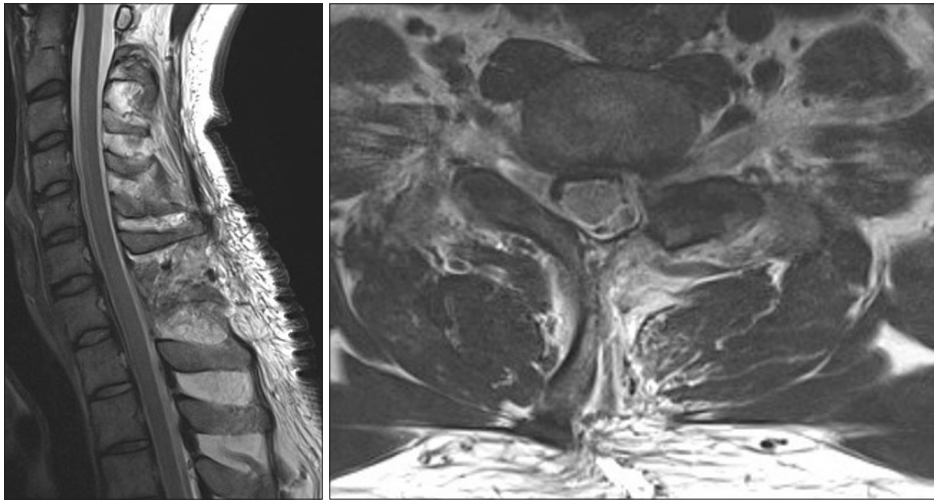


Figure 7. On postoperative magnetic resonance imaging, the osteochondroma was removed and the spinal cord was decompressed.

거를 통해 연골모를 제거해야 종양의 재발률을 줄일 수 있다.⁸⁾ 본 증례에서도 재발 방지를 위해 연골모를 포함하여 성공적으로 근치적 절제술을 시행하였다.

척추에서 골연골종은 드물고 주로 경추에서 발생하나 본 증례에서는 경흉추 이행부에서 발생되었고 근치적 절제술을 통해 성공적으로 치험하여 보고하는 바이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Sugiyama H, Omonishi K, Yonehara S, et al. Characteristics of benign and malignant bone tumors registered in the hiroshima tumor tissue registry, 1973-2012. *JB JS Open Access*. 2018;3:e0064.
2. Yakkanti R, Onyekwelu I, Carreon LY, Dimar JR 2nd. Solitary osteochondroma of the spine-a case series: review of solitary osteochondroma with myelopathic symptoms. *Global Spine J*. 2018;8:323-39.
3. O'Brien MF, Bridwell KH, Lenke LG, Schoenecker PL. Intracanalicular osteochondroma producing spinal cord compression in hereditary multiple exostoses. *J Spinal Disord*. 1994;7:236-41.
4. Sinelnikov A, Kale H. Osteochondromas of the spine. *Clin Radiol*. 2014;69:e584-90.
5. Chatzidakis E, Lypiridis S, Kazdaglis G, Chatzikonstadinou K, Papatheodorou G. A rare case of solitary osteochondroma of the dens of the C2 vertebra. *Acta Neurochir (Wien)*. 2007;149:637-8.
6. Ratliff J, Voorhies R. Osteochondroma of the C5 lamina with cord compression: case report and review of the literature. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:1293-5.
7. Jang JH, Cho ST, Son JM, Ha NK, Song ES, Yang YJ. Osteochondroma of the 5th and 6th cervical vertebral body: one case report. *J Korean Soc Spine Surg*. 2005;12:238-44.
8. Arasil E, Erdem A, Yüceer N. Osteochondroma of the upper cervical spine. A case report. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21:516-8.

경흉추 이행부에 발생한 골연골종

박 용 · 하중원[✉] · 기정혜* · 홍승표

국민건강보험공단 일산병원 정형외과, *병리과

골연골종은 흔한 양성골병변이나 척추에서는 비교적 드물게 발견된다. 척추의 골연골종은 주로 척추후주에서 기원하며, 척수강 내로 확장하거나 척수병증을 유발하는 경우는 흔하지 않다. 36세 남자 환자가 2년 전부터 시작된 경부통을 주소로 내원하였다. 영상학적 검사상 흉추 제1번의 상관절돌기에서부터 척수강을 침범하는 골연골종 소견이 관찰되었다. 척추 골연골종의 대부분은 경추에서 기원하는 반면 경흉추 이행부에서의 기원은 보고된 바가 극히 드물다. 이에 저자들은 경흉추 이행부에서 발생한 골연골종을 그 발생 부위의 희귀성에 비추어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 골연골종, 척추, 경흉추 이행부

접수일 2018년 6월 10일 수정일 2018년 11월 28일 게재확정일 2019년 1월 25일

[✉]책임저자 하중원

10444, 고양시 일산동구 일산로 100, 국민건강보험공단 일산병원 정형외과

TEL 031-1577-0013, FAX 031-900-0049, E-mail hjwspine@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2924-0513>