

경추체 전방에 발생한 골연골종으로 인한 연하곤란: 증례 보고

Dysphagia Caused by Osteochondroma of the Cervical Vertebral Body: A Case Report

민학진 • 김진수 • 김종호

서울의료원 정형외과

56세 여자 환자로 약 8주 전부터 시작된 연하곤란과 2주 전부터 발생한 발성 장애를 주소로 내원하였다. 방사선 및 연하 검사상 제 4-5 경추체 전방에 위치한 종괴로 인한 식도 및 후인두 후벽의 압박 소견이 관찰되었다. 수술적 치료로 종괴의 완전 절제를 시행하였고 술 후 임상 증상에서 완전히 회복되었다. 본 증례는 골연골종이 비교적 발생이 드문 경추체 전방에 발생하여 연하 곤란 및 발성 장애를 유발한 예로 저자들은 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

색인단어: 경추, 골연골종

골연골종은 대부분의 경우 증상이 없는 양성의 종양으로 절반 이상이 약 20세 이하에서 진단되며 남자에서 1.5배 정도 더 호발한다. 주로 장관골의 골간단부, 즉 대퇴골 하단, 경골 상단, 상완골 상단 등에 호발하며 편평골에서는 골반, 견갑골에 잘 발생하는 것으로 알려져 있다. 문헌에 따르면 경추에서 골연골종의 발생은 드문 것으로 보고되어 왔으며 특히 경추부에 발생한 골연골종은 주로 경추 후방부에 발생하는 것으로 알려져 있다.¹⁾ 저자들은 제 4-5번 경추체 전방에 발생한 골연골종에 의해 연하곤란 및 발성 장애가 발생한 증례에 대하여 수술적 치료로 만족할 만한 임상적 결과를 얻었고, 이에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

56세 여자 환자로 내원 8주 전부터 시작된 연하곤란과 약 2주전 발생한 발성 장애를 주소로 내원하였다. 발성 장애는 서서히 시작되어 점차 진행되는 양상으로 내원 당시에는 쉼 목소리를 내고 있었다. 내원 당시 경부 운동 제한 및 신경학적 이상 소견은 관찰되지 않았다. 경추부 단순 방사선 검사에서 제 5 경추의 우측으로 추

체에서 기인한 전외측으로 돌출된 불규칙하며 비정형적인 골병변이 관찰되었다(Fig. 1). 전산화 단층 촬영 검사상 골병변은 제 5 경추체 우측에서 발생하여 위로는 제 4 경추체 전면부까지 확대되어 있었고, 아래로 제 6 경추 우측 측과 및 횡돌기와 가관절을 형성하는 1.3×2.2×4.0 cm 크기의 병변이었다(Fig. 2). 자기공명영상에서 T2 강조영상 및 T1 강조영상에서 고강도의 연골 조직 양상을 띄고 있었으며 연골 덮개의 두께는 6 mm 정도였다(Fig. 3). 연하 검사상 인두 후벽이 제 4-5 경추체 전방의 골병변에 의해 압박되는 소견을 보였다. 이비인후과 검사상 발성 장애를 유발할 수 있는 다른 소견 및 신경학적 소견은 관찰되지 않았다. 이상의 결과에서 환자의 증상이 제 5 경추체에 발생한 골종괴에 의해 유발된 것임을 확인하였다. 또한 환자의 연하곤란 및 발성 장애 증상이 점진적으로 진행한 점과 방사선 검사상 종괴 표면의 불규칙상이 관찰되어 수술적 치료를 계획하였다. 수술 전 전신 핵의학 검사를 시행하여 다른 신체 부위의 전이 소견이 없음을 확인하였다. 수술은 환자를 앙와위로 두고 좌측 전방 도달법을 이용하여 종괴를 연골모를 포함하여 전부 제거하였다. 방사선 검사상 종괴의 위치가 비교적 우측에 위치하여 우측 전방 도달법을 고려되었지만, 쉼 목소리의 임상 증상과 우측 도달법시 발생할 수 있는 반회 후두 신경(recurrent laryngeal nerve)의 손상을 최소화 하기 위하여 좌측 접근법을 사용하였다. 육안 소견상 제 5 경추체에서 경계가 뚜렷한 회백색의 연골로 덮인 종양 조직을 발견할 수 있었으며, 종양의 장직경은 4 cm 정도였고, 연골모가 골소주를 둘러싸고 있었다(Fig. 4). 조직 소견에서 표면의 연골모는 초자양 연골 세포

접수일 2012년 3월 12일 심사수정일 2012년 5월 31일

게재확정일 2012년 6월 1일

교신저자 김진수

서울시 중랑구 신내동 316번지, 서울의료원 정형외과

TEL 02-2276-8607, FAX 02-539-1262

E-mail rocket-jjinsoo@hanmail.net

대한골관절종양학회지 : 제18권 제1호 2012 Copyrights © 2012 by The Korean Bone and Joint Tumor Society

"This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited."

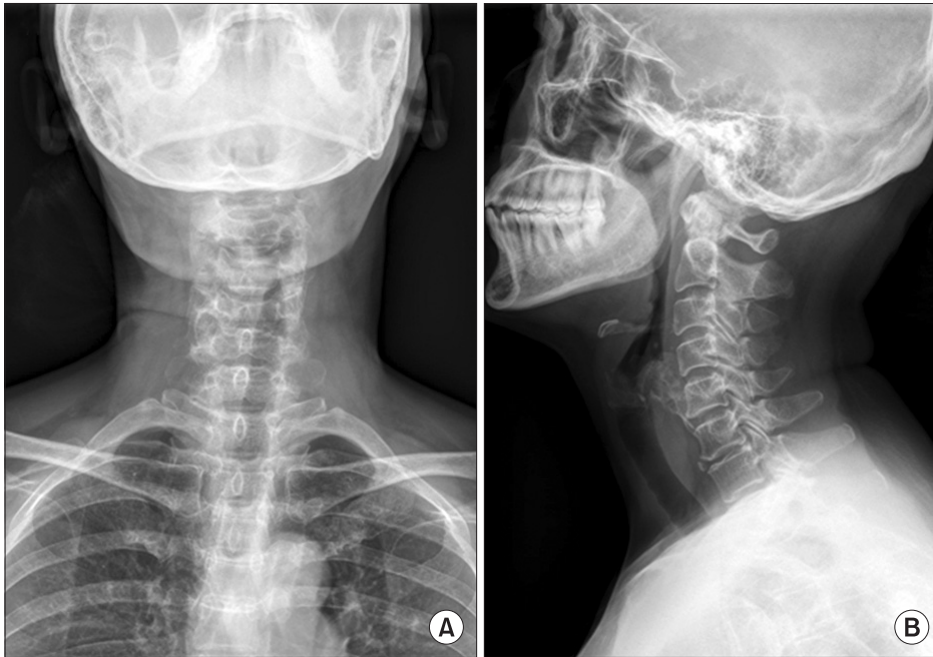


Figure 1. Radiographs of the cervical spine, anteroposterior (A) and lateral (B) view shows sclerotic and amorphous bony mass contained irregular bony trabeculae in the anterior 4th and 5th vertebral body of cervical spine.

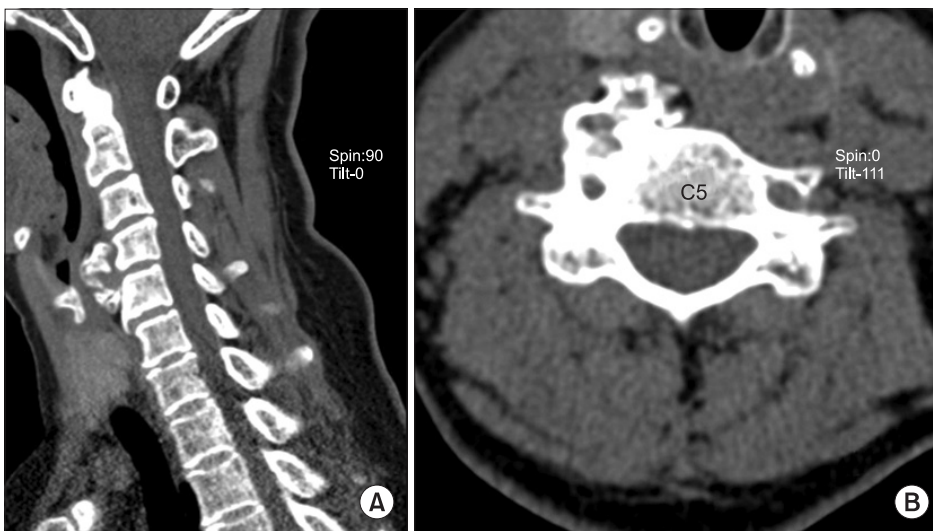


Figure 2. CT scan images, sagittal image (A) shows an ossification from the C4 level to C5 level. Axial image (B) shows that the mass was developed on vertebral body of the 5th cervical vertebrae.

로 구성되어 있고 연골과 골소주 조직 경계에서 연골내 골화의 소견이 보였으며 악성 변화에 동반되는 비정형 성상은 없었다(Fig. 5). 이상의 소견에서 제 5 경추체에서 발생한 골연골종을 진단할 수 있었다. 술 후 시행한 경추부 단순 방사선 검사상 제 4-5 경추체 전방의 골종양이 제거된 것을 확인 할 수 있었다(Fig. 6). 술 후 1주째 기존 증상의 뚜렷한 호전을 보였고 술 후 3개월 외래 추사에서 환자는 특별한 연하곤란 소견 보이지 않았고 음성 변화 및 발성 장애 소견도 보이지 않았다. 술 후 약 2년 6개월 추시 결과 환자는 정상 생활을 영위하며 방사선 검사상 재발 소견은 보이지 않았다.

고 찰

골연골종은 성장판의 변형 연골로부터 점진적인 내연골성 골화에 의해 나타나는 증식성 혹은 발육부전성 골장애로 골의 외부면에 위치한 연골모로 싸여있는 골성용기를 보인다.²⁾ 대부분이 고립성으로 발생하며, 14%에서 다발성 골연골증(multiple hereditary osteoses)으로 상염색체 우성 유전을 가지는 것으로 알려져 있다.³⁾ 골연골종은 양성 골 종양의 40%를 차지하는 가장 흔히 발병하는 원발성 종양 중 하나이지만 그 중 3%만이 척추에 발생한다.⁴⁾ 호발부위는 약 80%가 장관골인 대퇴골 하단, 경골 상단, 상완골 상단 등에 발생하며 약 12%가 편평골인 골반, 견갑골에 잘 발생하는 것으로 알려져 있다. 주로 50% 이상이 20세 이하에서 진단이 되



Figure 3. (A) Preoperative Gd-enhanced sagittal MRI demonstrated that the mass shows high signal intensity on C4-5 level. (B) Low signal intensity change of C4-5 mass shows on T2-weighted sagittal MRI. (C) Preoperative Gd-enhanced axial MRI of C3-4 mass shows heterogeneous signal intensity.

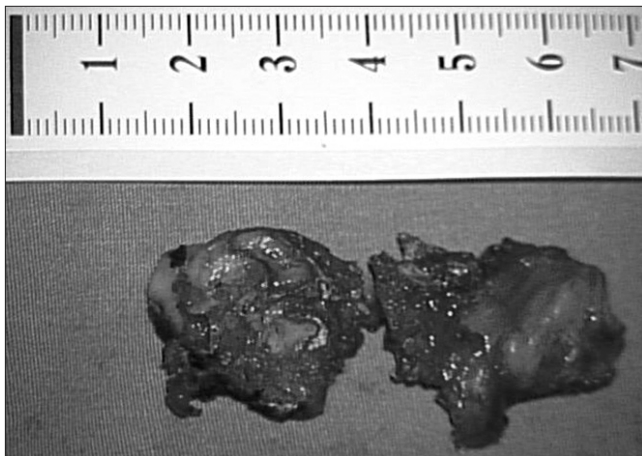


Figure 4. Photograph of excised tumor shows about 1.3×2.5×4.0 cm sized mass covering with cartilage layer.

며 척추에서 발생한 골연골종의 발생 연령도 10대가 60%, 20대가 38%의 분포를 보이며⁵⁾ 성별로는 남자에게서 1.5배 정도 더 호발한다.⁴⁾

임상적으로는 대부분 증상이 없이 무통성 종괴가 만져짐으로써 발견되거나 우연히 방사선 소견에서 발견되기도 한다. 경도의 동통이 있거나 주위의 근육이나 건의 압박, 자극에 의한 기계적인 요인에 의해서도 증상이 유발된다.⁶⁾ 척추 후방부에 발생한 골연골종은 척수 및 신경 압박으로 인해 방사통이나 척수증 등의 신경학적 증상을 보일 수 있으며 경추부 통증 및 두통을 유발할 수 있다.¹⁾ 척추 전방부에 발생한 골연골종은 식도 압박에 의한 연하곤란 및 발성 장애를 일으킬 수 있으며, 신경 압박에 의한 하부 뇌신경 이상을 야기할 수 있다.⁷⁾

골연골종의 치료는 악성 전환의 가능성이 1% 미만임을 고려할 때 일반적으로 관찰하는 것이 원칙이나 악성 전환이 의심되거나

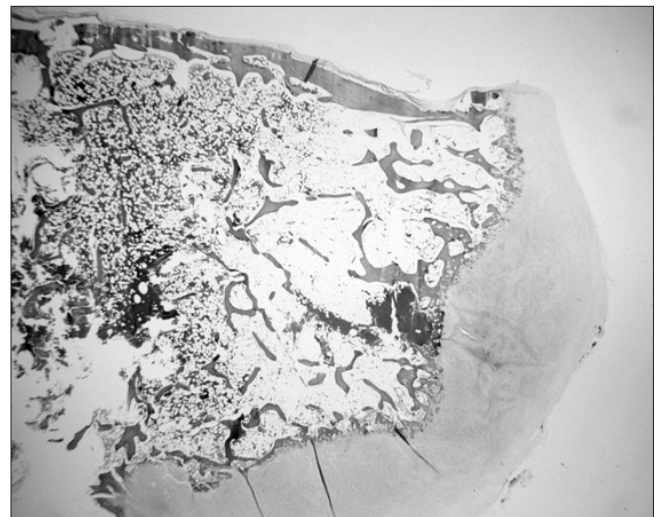


Figure 5. Histopathologic examination shows the mature bone covered by a well differentiated cartilaginous cap (H&E, ×12.5).

외관상의 이유, 주위 조직의 기능장애, 진단이 모호할 때, 신경 압박 증세 등이 있을 때 수술적 제거술의 적응증이 된다. 악성 전환이 의심될 때는 성인에서 종양의 크기가 8 cm 이상일 때, 성인에서 종양의 성장이 급속할 때, 연골모의 두께가 1 cm 이상 되거나 방사선상 광범위한 석회화 및 불규칙한 상을 보일 때이다.^{8,9)} 수술적 적출을 시행할 때는 연골모의 완전한 제거가 재발을 줄일 수 있다.¹⁰⁾

저자들의 증례에서는 골연골종의 흔한 호발연령 및 성비가 일치하지 않는 50대 여자 환자가 연하곤란과 발성 장애를 주소로 내원하였고, 이후 시행한 방사선학적 검사에서 경추부 전방에 위치한 종괴가 발견되었다. 환자의 연하곤란 및 발성 장애 증상은 경추의 골 종괴의 성장으로 인한 식도 및 후인두 후벽의 압박으로

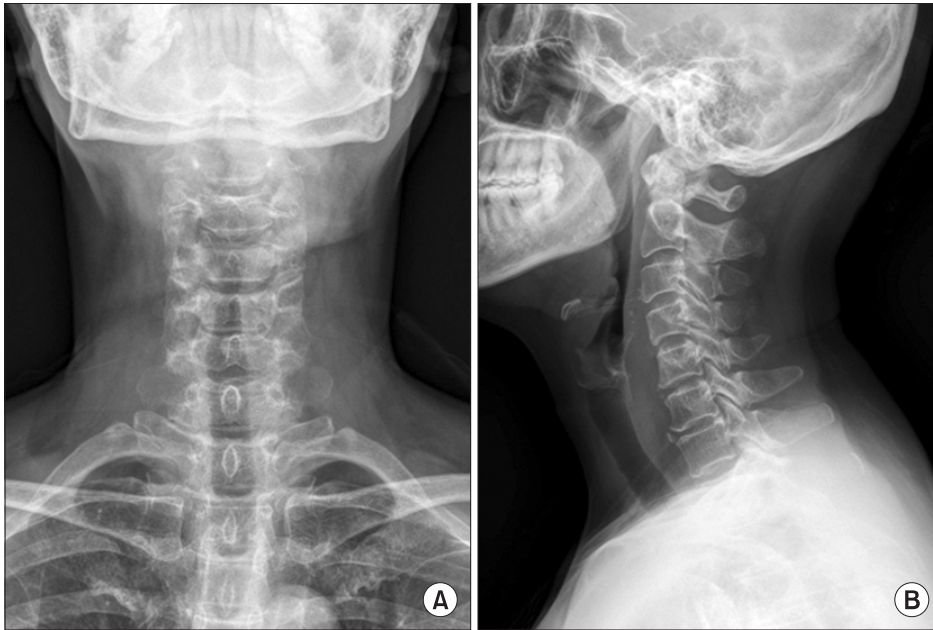


Figure 6. Postoperative radiographs of the cervical spine, anteroposterior (A) and lateral (B) view shows removal of entire bony mass on vertebral body of the 5th cervical vertebrae.

발생한 것으로 확인되었으며 이에 저자들은 수술적 치료를 시행하였다. 술 후 조직학 검사 결과 양성 골연골종이 확인되었다. 양성 골연골종의 성장의 원인으로는 제 5-6 경추 후관절과의 가관절 형성과 더불어 제 5-6 경추 퇴행성 변화에 따른 후관절의 과성장 에 의한 영향으로 고려되었다.

골연골종은 경추에서 드물게 발생하며, 따라서 경추에서 골연골종의 발생을 배제하기 쉽다. 또한 국내 및 국외에서 발표된 논문의 경우 경추부에 발생한 골연골종이 주로 척추체 후방에 위치한 경우가 대부분이며 척추체 전방에 발생한 경우는 드물다. 이에 저자들은 경추체에서 골종양이 발생할 경우 골연골종의 발생을 감별해야 한다는 점과 종양이 성장하여 임상증상을 유발할 경우 수술적 치료를 계획해야 한다는 점에서 문헌 고찰과 함께 본 증례를 보고하고자 한다.

참고문헌

1. Albrecht S, Crutchfield JS, SeGall GK. On spinal osteochondromas. *J Neurosurg.* 1992;77:247-52.
2. D'Ambrosia R, Ferguson AB Jr. The formation of osteochondroma by epiphyseal cartilage transplantation. *Clin Orthop Relat Res.* 1968;61:103-15.
3. Wang V, Chou D. Anterior C1-2 osteochondroma presenting with dysphagia and sleep apnea. *J Clin Neurosci.* 2009;16:581-2.
4. Mirra JM. Benign cartilaginous exostoses. In: Rosen G, ed. *Bone tumors.* 1st ed. California: Lea & Febiger; 1989.
5. D'Ambrosia R, Ferguson AB Jr. The formation of osteochondroma by epiphyseal cartilage transplantation. *Clin Orthop Relat Res.* 1968;61:103-15.
6. Lee CJ, Cho WH, Chang HG, Choi SJ, Ha JO. Osteochondroma of the sacrum. *J Korean Orthop Assoc.* 1994;29:314-7.
7. Grivas TB, Polyzois VD, Xarchas K, Liapi G, Korres D. Seventh cervical vertebral body solitary osteochondroma. Report of a case and review of the literature. *Eur Spine J.* 2005;14:795-8.
8. Yim SJ, Kim YI, Choi CU. A case of osteochondroma which arised from right side lamina of 5th lumbar vertebra. *J Korean Orthop Assoc.* 1990;25:597-601.
9. Bernard SA, Murphey MD, Flemming DJ, Kransdorf MJ. Improved differentiation of benign osteochondromas from secondary chondrosarcomas with standardized measurement of cartilage cap at CT and MR imaging. *Radiology.* 2010;255:857-65.
10. Cho HM, Rhee SK, Kang YK, et al. Secondary Chondrosarcoma Arising from Osteochondroma(tosis). *J Korean Bone Joint Tumor Soc.* 2010;16:21-6.

Dysphagia Caused by Osteochondroma of the Cervical Vertebral Body: A Case Report

Hak-Jin Min, M.D., Jin-Soo Kim, M.D., and Jong-Ho Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Seoul Medical Center, Seoul, Korea

A 56 year-old female presented with dysphagia 8 weeks ago and newly developed dysphonia 2 weeks ago. The radiology study and swallowing difficulty evaluation study revealed the esophagus and the posterior wall of the laryngopharynx to be severely compressed by the mass of the anterior 4th and 5th vertebral body of cervical spine. En bloc excisional biopsy of the bony mass was performed, which completely resolved the clinical symptoms. We report a rare case of osteochondroma occurring at the anterior portion of cervical spine leading to dysphasia and dysphonia with a review of relevant literature.

Key words: cervical spine, osteochondroma

Received March 12, 2012 **Revised** May 31, 2012 **Accepted** June 1, 2012

Correspondence to: Jin-Soo Kim, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Seoul Medical Center, 316, Sinnae-dong, Jungnang-gu, Seoul 131-865, Korea

TEL: +82-2-2276-8607 **FAX:** +82-2-539-1262 **E-mail:** rocket-jinsoo@hanmail.net
