

환추 전궁의 하부 부골

Inferior Accessory Ossicle of the Anterior Arch of the Atlas

황정수 • 정필현 • 서경진* • 강 석 • 김종필 • 김영성 • 조재우

동국대학교 의과대학 정형외과학교실, *방사선학교실

환추 전궁의 하부의 부골은 매우 드물며 골절과 같은 다른 병적인 상태와 혼동하지 않아야 한다. 저자들은 29세 남자의 환추 전궁의 하부에 생긴 부골을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 환추, 부골

환추 전궁 하부의 부골은 정상적 해부학적 변형이나 매우 드물어 골절과 같은 다른 병적인 상태와 혼동하지 않아야 한다. 저자들은 29세 남자의 환추 전궁의 하부에 생긴 부골을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

한 관계를 보였다(Fig. 5). 경부 굴곡 및 신전 측방 방사선 검사에서 경추부의 불안정성이나 환추 전궁의 하부 골 조직의 움직임은 없었다(Fig. 6). 경부 연성 Thomas 칼라를 착용시켜 안정시켰으며 일주일 후 증상이 호전되었다.

증례 보고

29세 남자가 운전자 교통사고로 뒷차와 후방 충돌한 후 경부 통증을 주소로 내원하였다. 평소 경부 통증의 병력은 없었다. 진찰 소견에서 상 경부 후면의 척추 주위 근육부의 압통이 있었으며 신경학적 검사에서는 이상 소견이 없었다. 단순 방사선 경추부 측면 사진에서 경추의 정상 전만 굴곡이 소실되어 있었으며 환추 전궁 하부에 작은 골편이 관찰되었으나(Fig. 1, 2) 경추 추체 전면부의 연부 조직 종창 소견은 관찰되지 않았다. 개구 전 후방 환측 추 촬영에서는 특이 사항이 없었다. 경추부 시상 전산화 단층 촬영 영상에서 환추 전궁의 하부, 측상 치상 돌기 전방에 주변부의 골 경화 소견을 보이는 경계가 명확한 3 mm 크기의 둥근 골 조직이 관찰되었고(Fig. 3) 측상 전산화 단층 영상에서 측상 치상 돌기 전방 정 중앙부에 동일한 소견을 가진 골 조직이 보였다(Fig. 4). 환추 또는 측추에서 골 조직이 견열된 소견은 관찰되지 않았고 척추체 전방부의 연부조직 종창 소견은 없었다. 3차원 전산화 단층 영상에서 환추 전궁 하부의 골편은 측추보다 환추와 밀접

고 찰

몸에 생기는 부골은 정상적인 해부학적 변형으로 주로 족부에 많이 발견 된다.¹⁾ 족부의 부골은 가끔 증상을 유발하기도 하지만 대개 임상적으로 크게 중요하지 않은 경우가 많다. 그러나 환추 전



Figure 1. Lateral cervical radiograph shows loss of cervical lordotic curvature and bone fragment inferior to the anterior arch of the atlas. There is no prevertebral soft tissue swelling.

접수일 2009년 11월 18일 게재확정일 2010년 1월 24일

교신저자 김종필

경주시 석장동 1090-1, 동국대학교 의과대학 정형외과학교실

TEL 054-770-8221, FAX 054-770-8378

E-mail kjpil@dongguk.ac.kr

대한정형외과학회지 : 제 45권 제 3호 2010 Copyrights © 2010 by The Korean Orthopaedic Association

"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."

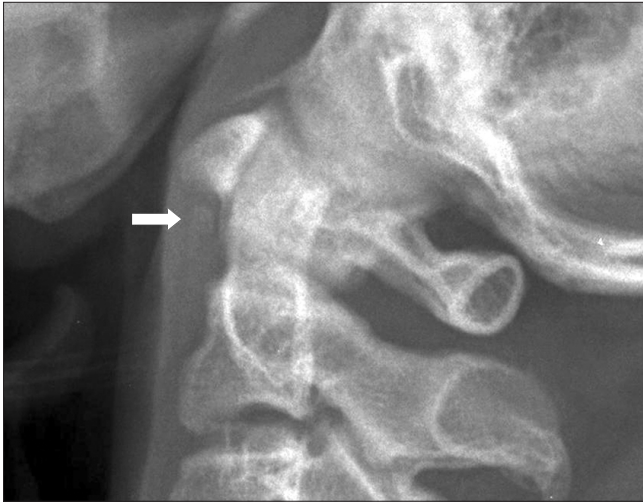


Figure 2. Magnified image of the upper cervical spine shows a well corticated inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas (arrow).

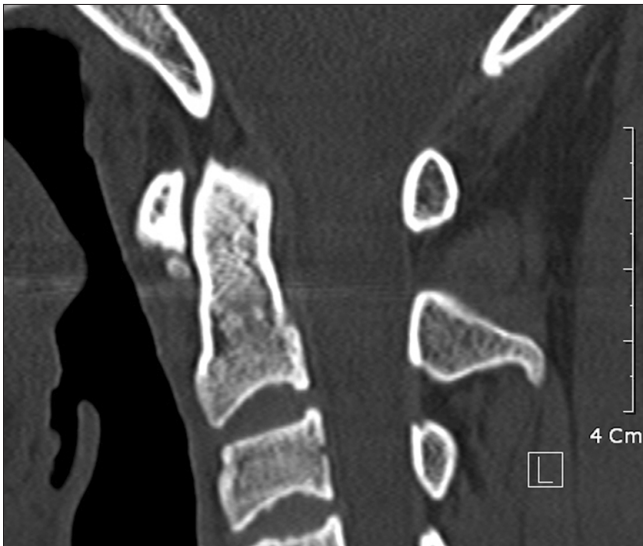


Figure 3. Sagittal CT image shows marginal sclerotic elliptical ossicle inferior to the anterior arch of the atlas.

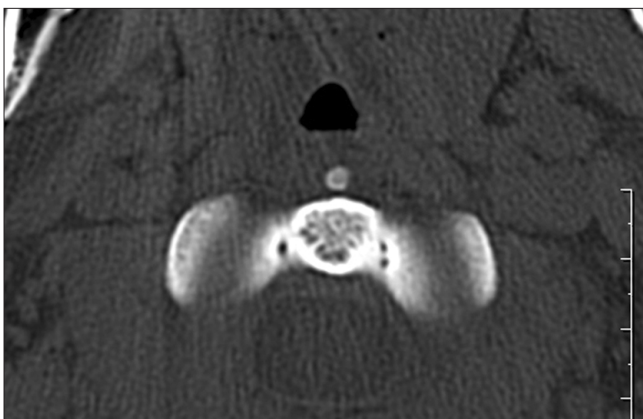


Figure 4. Axial CT image shows the midline location of the inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas.



Figure 5. 3D CT image viewed from anterior aspect of the upper cervical spine shows the inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas.



Figure 6. (A) Flexion and (B) extension lateral cervical radiographs show no motion of the inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas.

궁의 하부에 생기는 부골은 그 발생 빈도가 아주 드물고 이에 대해 기술한 문헌이 거의 없어 잘 이해되고 있지 않은 부분이다.

1967년 Keats²⁾가 환추 전궁의 하부에 생긴 비교적 큰 골편에 대해 환추 전궁 하부 부골이라고 기술하였는데 발생 부위는 환추 전궁의 직 하부 정중앙에 위치한다고 하였으며 기저부가 환추 쪽인 삼각형 모양이라고 하였다. Naji와 Bhat³⁾는 낙상으로 내원한 54세 여자에서 단순 방사선 사진에서 환추 전궁 하부의 골편을 발견하여 견열 골절을 의심하였으나 전산화 단층 촬영으로 골절이 아님을 확인하고 환추 전궁 하부 부골의 전형적인 양상으로 판단하였고 이 부골의 발생 부위가 환추 전궁의 직 하부 정중앙에 위치함을 전산화 단순 촬영으로 증명하였다. 이들도 부골의

모양을 측방 방사선 사진이나 시상 전산화 단층 영상에서 환추 쪽으로 기저부를 둔 삼각형 모양을 하고 있다고 하였다.^{2,3)} 저자들의 예에서는 부골의 위치는 환추 전궁 직 하부 정중앙에 위치하고 있었으나(Fig. 4) 시상 전산화 단층 영상에서 부골의 모양은 다른 저자들의 보고와 달리 타원형에 가까웠다(Fig. 3).

환추 전궁 하부 부골의 발생 원인에 대해서는 정확히 알려진 바는 없으나 Von Lüdinghausen 등⁴⁾은 성인의 사체 연구에서 약 2/3에서 정중앙 환추추 관절의 골관절염과 연관된 골 조직의 과 성장과 골극을 관찰 할 수 있었고 약 1/5에서는 두개골과 환추추 부위에 선천적으로 발생한 유리 골편이 존재하였다고 하였다. 이러한 정중앙 환추추 관절의 골관절염에서는 정중앙 환추추 관절면의 확대와 더불어 골 조직이 과 성장된 다양한 크기의 골극을 관찰 할 수 있고 이러한 골극은 대부분 환추 전궁 상연에 위치하지만 소수에서는 하연에서도 발견할 수 있었으며 이 중 소수의 골극은 환추에서 떨어져 나와 유리 골편처럼 보인다고 하였다. Naji와 Bhat³⁾은 54세 여자 환자의 예에서 환추의 상연과 축추의 치상 돌기의 골극 형성과 더불어 전형적인 골관절염 소견을 보이는 환추 전궁의 하부 부골의 발생 기원을 골관절염 변화에서 온 것으로 생각하였다. 그러나 저자들의 예에서는 비교적 젊은 연령에 발생하였고 단순 방사선 사진이나 전산화 단층 촬영에서 골관절염의 소견을 찾아 볼 수 없고 부골의 모양이 역삼각형이 아니고 타원형으로 생긴 것을 고려할 때 원발성으로 발생한 것으로 사료되었다.

환추 전궁 하부 부골의 임상적 중요성은 다른 병적인 상태와 감별해야 하는 것에 있다. 경장근(longus colli muscle)의 석회화 근염의 경우에도 환추추 인근에서 석회화 침착된 방사선 소견을 보일 수 있는데^{5,6)} 대개 외상의 병력 없이 경부의 동통 및 연하 곤란과 동반한 경부 운동 제한의 증상이 있으며 경미한 발열과 더불어 백혈구 수의 증가 및 적혈구 침강 속도 비의 상승 등의 급성 염증 소견이 보일 수 있고 방사선 소견 상 경장근의 상부 건에 무정형(amorphous)의 석회화 침착과 더불어 척추체 전면부 연부 조직의 돌출 소견을 관찰 할 수 있다.^{5,6)}

외상과 연관하여 감별되어야 할 것은 Naji와 Bhat³⁾의 예에서와 같이 전열 골절을 의심하여야 하는데 환추 전궁 결절부의 횡형 골절의 경우 환추 전궁 하부에 골편이 보일 수 있다.^{7,8)} 환추 전궁 결절부의 횡형 골절은 경부의 과신전 손상으로 인해 경장근의 강력한 수축으로 환추 결절부가 전열 골절을 일으키는 것으로 환

추 전궁 하부에 전열 골편이 보이고 축추 전방부의 연부 조직 종창 소견을 보는 것이 단서가 될 수 있다고 하였으며 진단을 위해서는 전산화 단층 영상이 가장 도움이 된다고 하였다.^{7,8)} 저자들의 예에서는 경부 과 신전 손상을 받기는 하였지만 환추 전궁 하부의 골조직의 주변부가 골 경화 소견을 보이고 연부 조직의 종창 소견도 없었으며 환추가 전열되고 난 결손 부위가 보이지 않아 환추 전궁 결절부의 횡형 골절을 진단에서 배제할 수 있었다.

저자들은 외상으로 내원한 29세 남자에서 환추 전궁의 하부 부골 1예를 경험하였으며 환추 전궁의 하부 부골은 아주 드물지만 전산화 단층 촬영 등의 검사를 통해 다른 병변으로 오인하지 않도록 세밀한 주의를 기울여야 한다고 사료되었다.

참고문헌

1. Mellado JM, Ramos A, Salvadó E, Camins A, Danús M, Saurí A. Accessory ossicles and sesamoid bones of the ankle and foot: imaging findings, clinical significance and differential diagnosis. *Eur Radiol.* 2003;13(Suppl 4):L164-77.
2. Keats TE. The inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1967; 101:834-6.
3. Naji MF, Bhat R. The typical appearance of the inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas. *Surg Radiol Anat.* 2009;31:69-71.
4. Von Lüdinghausen M, Fahr M, Prescher A, et al. Accessory joints between basiocciput and atlas/axis in the median plane. *Clin Anat.* 2005;18:558-71.
5. Hall FM, Docken WP, Curtis HW. Calcific tendinitis of the longus coli: diagnosis by CT. *Am J Roentgenol.* 1986;147:742-3.
6. Haun CL. Retropharyngeal tendinitis. *AJR Am J Roentgenol.* 1978;130:1137-40.
7. Jevtich V. Horizontal fracture of the anterior arch of the atlas. Case report. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68:1094-5.
8. Sasaka KK, Decker GT, El-Khoury GY. Horizontal fracture of the anterior arch of the atlas associated with a congenital cleft of the anterior arch. *Emerg Radiol.* 2006;12:130-2.

Inferior Accessory Ossicle of the Anterior Arch of the Atlas

Chung-Soo Whang, M.D., Phil-Hyun Chung, M.D., Kyung-Jin Suh, M.D.*, Suk Kang, M.D., Jong-Pil Kim, M.D.,
Young-Sung Kim, M.D., and Jae-Woo Cho, M.D.

*Departments of Orthopedic Surgery, *Radiology, College of Medicine, Dongguk University, Gyeongju, Korea*

An inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas is quite rare and should not be confused with other pathological conditions such as a fracture. Here we report a case of an inferior accessory ossicle of the anterior arch of the atlas in a 29-year-old male and a review of literature.

Key words: atlas, accessory ossicle

Received November 18, 2009 **Accepted** January 24, 2010

Correspondence to: Jong-Pil Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Dongguk University, College of Medicine, 1090-1, Seokjang-dong, Gyeongju 780-350, Korea

TEL: +82-54-770-8221 **FAX:** +82-54-770-8378 **E-mail:** kjpil@dongguk.ac.kr