

Crowned Dens 증후군 - 1례 보고 -

차재룡 · 조성도 · 고상훈 · 정광환 · 염윤석 · 정지영 · 박기봉 · 이채철

울산대학교 의과대학 정형외과학교실

The Crowned Dens Syndrome - A Case Report -

Jae-Ryong Cha, M.D., Sung-Do Cho, M.D., Sang-Hun Ko, M.D., Kwang-Hwan Jung, M.D.,
Yoon-Seok Youm, M.D., Jee-Young Jung, M.D., Ki-Bong Park, M.D., Chae-Chil Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Ulsan University Hospital, Ulsan, Korea

- Abstract -

Patients with Crowned dens syndrome typically present with severe neck pain and have calcification around the axial odontoid process on radiographs.

To our knowledge, Crowned dens syndrome is unreported in the Korean literature and the clinical features remain unclear.

We present Crowned dens syndrome as a cause of acute cervical pain and review the literature.

Key Words: Odontoid process, calcification, Crowned dens syndrome

Crowned dens 증후군은 중증 경추부 통증의 급성 발병, 경부 운동의 제한(특히 회전 운동), 그리고 염증성 표지자의 검출 등의 임상적인 특징과 치돌기 주위에서 석회화 소견을 보이는 방사선학적 특징으로 정의될 수 있으며, 급성 경추부 통증을 유발하는 아주 드문 원인으로 문헌에서 보고되고 있다.

Crowned dens 증후군은 아직 국내에서는 보고된 바가 없어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

45세 남자 환자가 내원 3일 전부터 시작된 급성 경추부 통증을 주소로 본원 응급실 방문하였다. 병력상 특별한 수상 병력은 없었으며 통증으로 인한 운동 범위 감소

를 호소하는 것 이외에 발열 등의 특이 증상은 보이지 않았다. 국소 운동 또는 신경 이상, 장 또는 방광 기능의 변화 소견은 없었다. 과거력상 특이 소견 없었으며 수술력도 없었다. 신체 검사상 후경부 동통을 호소하고 외관상 경추부 우측 사경을 보이고 있었으며 수동적 경부 회전 운동 범위는 좌, 우측 약 30도 정도로 감소한 상태였으며, 신전 및 굴곡 운동 범위의 정도의 제한을 보였다. 슬관절이나 수부 관절 등 주요 관절에서 다른 임상 증상은 보이지 않았다. 환자의 Visual analog scale score (VAS score)는 100 mm scale에서 85 mm를 보였으며, 신경학적 검사상 감각 이상이나 운동 장애 소견은 보이지 않았다.

혈액 검사상 염증성 표지자 중 백혈구 수치(White blood-cell count)는 12,280 cells/uL(정상 범위, 3500 to 9100 cells/uL)로, C-반응성 단백(CRP) 수준은 1.9 mg/dL(정상 범위, ≤ 0.2 mg/dL)로 정도의 상승 소견을 보였으

Address reprint requests to

Chae-Chil Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine
290-3 Cheonha-Dong, Dong-Ku, Ulsan, Korea

Tel: 82-52-270-7129, Fax: 82-52-235-2823, E-mail: jrcha@uuh.ulsan.kr



Fig. 1. (A) Anteroposterior radiographs of the cervical spine showed scoliosis of cervical spine. (B) Lateral radiographs of the cervical spine.



Fig. 2. Patterns of calcifications according to localization and extent in relation to the odontoid process of the axis on computed tomography scans. (A) The axial view of computed tomography scans showed multiple calcifications ($0.8 \times 1.2 \times 1.0$ cm) in right lateral aspect of odontoid process of C2. (B) The coronal view of computed tomography scans showed calcifications ($0.8 \times 1.2 \times 1.0$ cm) in right lateral aspect of odontoid process of C2.

며, 다른 특이 소견은 관찰되지 않았다.

일반 방사선 검사상 경추부 측만증 소견이 있었으며, 경추부 전산화 단층 촬영술(CT) 및 자기 공명 영상(MRI) 검사상 경추부 측만증 이외에 경추 제 3/4, 4/5, 5/6, 6/7번 추간판 팽윤 소견 보였으며, 축추(C2) 치상 돌기(odontoid process)의 우측 외측면에서 다수의 석회화 소견이 관찰되었으며, 이외에 특이 소견은 관찰되지 않았다.

환자는 비스테로이드성 소염제(NSAIDs)를 사용한 약물 치료 및 통증 완화 물리 치료를 통해 점진적으로 경추부 통증이 완화되었으며, 경부 신전 및 굴곡 운동, 회전 운동 범위도 향상되었다. 환자는 입원 치료 5일째 증상 호전되어 퇴원하였고, 이 후 경추부 통증이나 운동능의 제한은 보이지 않았으며 퇴원 후 4개월째 외래 추시 중이다(Fig. 1, 2, 3).

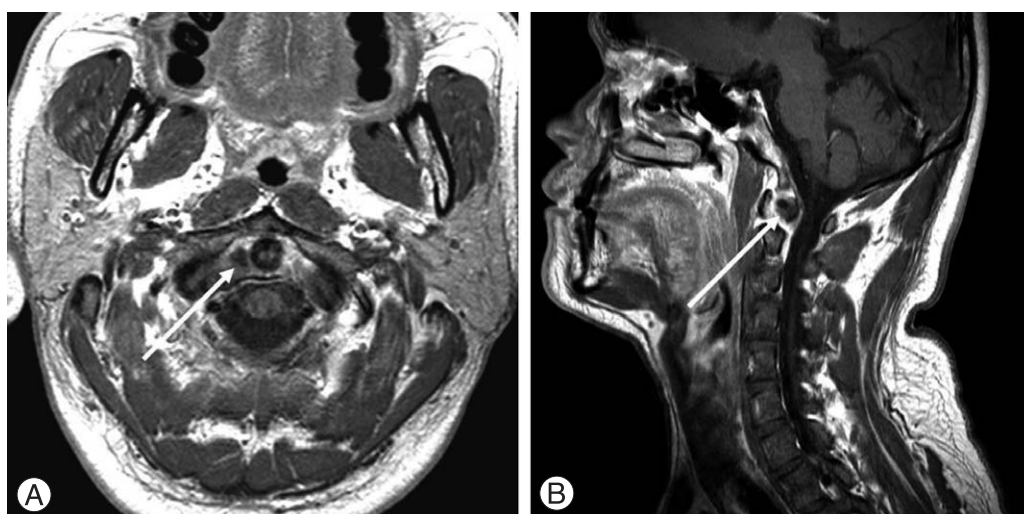


Fig. 3. (A, B) Magnetic resonance images of a patient, showing a low-signal intensity change in right lateral aspect of odontoid process of C2.

고 찰

치상 돌기 주변의 석회화에 의한 경추부 통증은 1985년 Bouvet 등¹⁾에 의해 기술되었으며, Crowned dens 증후군(CDS)으로 명명되었다. Bouvet 등¹⁾은 경추부 통증을 호소한 4명의 환자를 대상으로 전산화 단층 촬영술을 시행하였으며 검사상 crown- 또는 halo- 모양의 분포를 가지면서 치상 돌기의 상부와 측면에 위치하는 방사선 비투과성 밀도(radiopaque density)를 확인하였다. 축추의 치상 돌기 주위의 칼슘 침착은 종종 전산화 단층 촬영술로 확인되며 무증상 침착은 건선 관절염과 강직성 척추염과 같은 염증성 류마티스에 이환된 성인에서 발생할 수 있으며²⁾, 연골종, 척수막종, 동맥류성 골 낭포와 골 모세포종과 같은 종양이나 급성 석회성 후인두 건염에서도 치돌기 주위 칼슘 침착이 발생할 수 있다.

Malca 등³⁾은 경추부 통증이 없이 방사선학적 특징만을 보이는 치돌기 주위 석회화와 Crowned dens 증후군을 구별할 것을 지적하였다. Crowned dens 증후군은 전형적인 임상적인 특징 및 방사선학적 소견에 의해 정의될 수 있으며, 임상적인 특징은 중증 경추부 통증의 급성 발병, 경부 운동의 제한(특히, 회전 운동), 그리고 염증성 표지자의 검출 등이다. 그러나, 일부 환자는 아급성 통증이나 만성 증상을 보인다고 보고되는데 이는 Crowned dens 증후군에 대해서는 비전형적이다^{3,4)}. 경부 회전은 종종 확연하게 제한되며 이는 치상 돌기 주변의 염증에 의해 발생하기 쉬우며, 본 증례에서도 임상적인 특징으로 경부 회전 운동의 제한 소견을 관찰할 수 있었다. 또한, Goto 등⁵⁾은 모든 환자에서 적어도 하나 이상의 염증성 표지자가 검출되었으나, 표지자의 수준과 통증

의 증증도는 연관되지 않았다고 보고하였으며, 본 증례에서는 백혈구 수치와 C-반응성 단백 수치의 경도의 상승 소견을 확인하였다. Wu 등⁴⁾은 자기 공명 영상을 이용하여 치상 돌기와 주변 연부 조직의 조영 증강을 보고하였으며 Goto 등⁵⁾도 3명의 환자에서 치돌기 주변에서 T2-weighted image 상 high-signal intensity 변화를 확인하였고, 이러한 소견은 치상 돌기 주변의 염증 소견을 암시한다. 본 증례에서는 자기 공명 영상 검사상 치상 돌기 주변으로 염증 소견 및 다른 특이 소견은 관찰되지 않았다.

석회화는 치상 돌기 뿐만 아니라, 활액막, 관절 낭, 횡인대 그리고 횡 십자 인대와 익 익대를 포함한 주변부에서도 발생할 수 있지만^{2,3,6)}, Goto 등⁵⁾은 증례의 90%에서 치상 돌기의 후방에서 침착물을 확인하였다고 보고하였는데, 본 증례에서는 치상 돌기의 우측 외측면에서 석회화 소견을 확인하였다.

Crowned dens 증후군에 이환된 환자는 전형적으로 양호한 예후를 보이며, 증상은 수 주 안에 사라지며^{1,2)}, 칼슘 침착물은 흡수될 수 있다⁶⁾. 그러나, 일부 문헌은 비스테로이드성 소염제(NSAIDs), cholicine 또는 스테로이드를 사용한 치료의 증상의 보다 빠른 회복을 이끈다고 보고하고 있으며^{1,3,7)}, 일부 저자는 비스테로이드성 소염제와 prednisolone 병합 치료가 가장 효율적이라고 보고하였다⁹⁾. 본 증례에서는 비스테로이드성 소염제와 통증 완화를 위한 물리 치료를 병행하여 양호한 치료 결과를 얻을 수 있었다.

결 론

특별한 수상 병력 없이 급성 경추부 통증을 호소하는

45세 남자 환자의 검사상 치상 돌기 주변에서 석회화 소견을 보이는 Crowned dens 증후군을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 증례를 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Bouvet JP, Ie Parc JM, Michalski B, Benlahrache C, Anquier L: Acute neck pain due to calcifications surrounding the odontoid process: the crowned dens syndrome. *Arthritis Rheum* 1985; 28: 1417-1420.
- 2) Malca SA, Roche PH, Pellet W, Combabert A: Crowned dens syndrome: a manifestation of hydroxyapatite rheumatism. *Acta Neurochir (Wien)* 1995; 135: 126-130.
- 3) Aouba A, Vuillemin-Bodaghi V, Mutschler C, De Bandt M: Crowned dens syndrome misdiagnosed as polymyalgia rheumatica, giant cell arteritis, meningitis or spondylitis: an analysis of eight cases. *Rheumatology* 2004; 43: 1508-1512.
- 4) Wu DW, Reginato AJ, Torriani M, Robinson DR, Reginato AM: The crowned dens syndromes as a cause of neck pain: report of two new cases and review of the literature. *Arthritis Rheum* 2005; 53: 133-137.
- 5) Goto S, Umehara J, Aizawa T, Kokubun S: Crowned Dens syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 12: 2732-2736.
- 6) Kobayashi Y, Mochida J, Saito I, Matui S, Toh E: Calcification of the alar ligament of the cervical spine: imaging findings and clinical course. *Skeletal Radiol* 2001; 30: 295-297.
- 7) Sato Y, Yasuda T, Konno S, Kuwayama A, Komatsu K: Pseudogout showing meningoencephalitic symptoms: crowned dens syndrome. *Intern Med* 2004; 43: 865-868.

국문초록

Crowned dens 증후군은 전형적으로 중증 경추부 통증을 호소하며 방사선 검사상 축추의 치상 돌기 주변으로 석회화 침착 소견을 보인다.

저자는 급성 경추부 통증을 유발한 원인으로 Crowned dens 증후군을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 치상 돌기, 석회화, Crowned dens 증후군

※ 통신저자 : 이 체 철

울산광역시 동구 전하동 290-3

울산대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 82-52-270-7129 Fax: 82-52-235-2823 E-mail: jrcha@uuh.ulsan.kr