

## 고리중쇠관절 부분탈구가 말초관절염보다 선행된 류마티스관절염 1예

인제대학교 의과대학 일산백병원 내과학교실, 영상의학과학교실\*

장재호·김용훈\*·윤보영

= Abstract =

### A Case of Rheumatoid Arthritis Presenting Initially as Atlantoaxial Subluxation

Je Ho Chang, M.D., Yong Hoon Kim, M.D.\*<sup>1</sup>, Bo Young Yoon, M.D.

*Departments of Internal Medicine and Radiology\*,  
Ilsan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Goyang, Korea*

We report here on a case of rheumatoid arthritis (RA) that progressed from the spine to the peripheral joints. In RA, the involvement of the cervical spine usually correlates with the progressive erosion of peripheral joints, such as the hand or foot, and the elevation of disease activity. Generally, it takes over 2 years of rheumatoid involvement of the cervical spine to cause laxity of the transverse ligament. The common types of rheumatoid cervical spine are anterior atlantoaxial subluxation, vertical subluxation and subaxial subluxation. We describe a 61-year-old woman with only neck pain initially. An MRI of the cervical spine showed atlantoaxial subluxation with features of the rheumatoid involvement. Arthritis later developed in both hands and symmetrically in other peripheral joints. She was diagnosed as having RA. This is the first case report of RA presenting initially as atlantoaxial subluxation.

---

**Key Words:** Rheumatoid arthritis, Atlantoaxial subluxation

---

<접수일 : 2006년 10월 4일, 심사통과일 : 2006년 11월 8일>

\*통신자자 : 윤보영

경기도 고양시 일산서구 대화동 2240번지

인제대학교 의과대학 일산백병원 내과학교실

Tel : 031) 910-7214, Fax : 02) 910-7219, E-mail : byyoon@ilsanpaik.ac.kr

## 서 론

류마티스관절염의 경추를 제외한 척추 침범은 드물지만 경추 손상은 비교적 많으며 방사선학적 진단 기준에 따라 25~90%까지 다양한 보고가 있다 (1). 비교적 질환의 초기보다는 진행된 경우에 나타나는 경우가 많은데 이는 손과 발의 방사선 소견에서 관절 주위 뼈의 미란성 변화와 류마티스관절염의 활동성에 비례하여 나타난다. 그 외 류마티스인자 양성인 경우와 피하결절이 있는 경우, HLA-B27 양성을 보이는 경우에 일찍 경추를 침범하는 것으로 알려져 있으나 (2), 일반적으로 고리중쇠관절 부분탈구는 류마티스관절염의 발생 2년 이내에는 나타나지 않고 10년 이상의 이환 시에 발생 빈도가 증가하며 평균적으로 12.3년이 소요된다고 한다 (3).

본 저자들은 초기 증상으로 고리중쇠관절 전방부분탈구를 보여 경추 손상만 발생한 후 손과 무릎 등 말초관절염으로 진행하여 류마티스관절염이 진단된 예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 증례보고 하는 바이다.

## 증례

61세 여자가 경부 통증과 두통으로 내원하였다. 외상력은 없었고 6개월 전부터 주로 아침에 심한 경부 통증과 두통이 있어 인근 병원에서 대증적 치료를 받았으나 호전이 없었다. 당시 혈압은 150/100 mmHg 으로 상승되어 있었으나 맥박수, 호흡수, 체온 모두 정상소견이었다. 경부 통증을 호소하였지만 방사통은 없었고, 상지와 하지에 감각이상이나 근력약화 보이지 않았으며 신경반사도 모두 정상적이었다. 일반 혈액 검사상 혈색소 12.1 g/dL, 백혈구 6,760/mL, 혈소판 323,000/mL 소견을 보였으며, 적혈구침강속도는 35 mm/hr이었다. 경추 쿠골 사진에서는 1번 경추의 전방부분탈구가 관찰되는데 관절주위의 과증식성 변화 없이 경추 2~3번과 5~6번의 사이의 간격이 좁아져 있었고(그림 1), 경부 자기공명영상에서 치아돌기에 미란을 보이고 고리뼈(atlas)의 양측으로 미란이 동반되는 류마티스관절염에서 볼 수 있는 경추 손상이 나타났으나(그림 2), 당시에는 류마티스관

절염의 진단기준에 합당하지 않았다. 환자는 6개월 이상 비스테로이드성항염증제와 근이완제에 반응이 없이 지속된 경부 통증으로 경추 1번과 2번의 관절 고정술을 시행하고 퇴원하였다. 퇴원 후 경과 관찰 중 경부 통증은 호전되었으나 손과 무릎의 부종과 통증이 동반되어 류마티스내과로 의뢰되었다. 그 뒤 6주 이상 좌우 양측으로 손목관절과 손허리손가락관절, 무릎관절의 관절염 증상과 한 시간 이상의 조조강직을 보였으며, 3개월 뒤에는 적혈구침강속도가 87 mm/hr까지 상승하였으며 류마티스인자 745 IU/mL, HLA-DR4 양성, anti-CCP 항체 양성, HLA-B27 음성이었다. 손의 X-선 사진에서 관절주위 골감소증이 나타났으나 골미란은 없었으며(그림 3) 전신골스캔에서 다발성, 대칭성 관절염을 확인하였다(그림 4). 이로써 환자는 류마티스관절염으로 진단되었고, 이전에 보인 고리중쇠관절 전방부분탈구는 류마티스관절염으로 인해 나타난 것으로 생각되었다. 이후 환자는 스테로이드제와 methotrexate, hydroxychloroquine을 병용 투여하였고 관절염의 호전과 함께 적혈구침강속도도 14 mm hr으로 감소하였다.



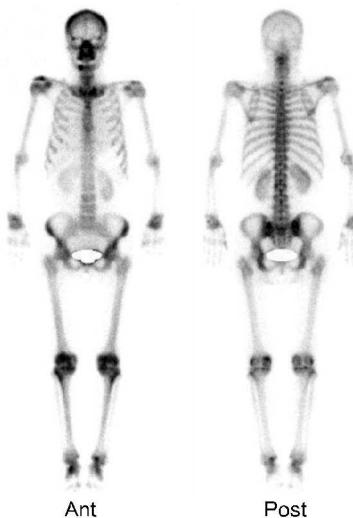
Fig. 1. Cervical spine lateral flexion view. Subluxation of the first cervical vertebra on the odontoid. C-spine flexion image shows anterior slipping of the atlas on the axis. Narrowing of the C2-3 and C5-6 interspace without hypertrophic change suggests rheumatoid arthritis.



**Fig. 2.** Cervical MRI. (A) A sagittal T1-weighted spin echo image of the upper cervical spine reveals a mass of intermediate signal intensity (arrow) that is eroding the odontoid process and mild indentation of the anterior thecal sac. (B) A sagittal T2-weighted spin echo image of the upper cervical spine reveals a mass of heterogeneous intermediate signal intensity (arrow) that is same findings in T1-weighted spin echo image and eroding the lateral masses of the atlas.



**Fig. 3.** Hand AP x-ray shows soft tissue swelling on 2nd, 3rd and 4th PIP joints. Mild osteoporosis is also noted on juxta-articular portion of the hands.



**Fig. 4.** Bone scan reveals multiple symmetric increased uptakes on both knees, ankles, wrists and upper cervical spine (C1-2).

## 고 칠

류마티스관절염에서 경추 관절의 이환 빈도는 보고하는 문헌에 따라 많은 차이가 있다. 류마티스관

절염의 이환 기간에 따라 다르며, 전향적 연구인가 후향적 연구인가에 따른 차이도 있었으며, 연구시기가 항류마티스제(DMARD) 사용이 정착된 시기 이전

## — 장재호 외 : 고리중쇠관절 부분탈구로 시작된 류마티스관절염 —

인지 이후인지에 따라 달랐다. 최근 한 연구에서 2년 이하의 류마티스관절염에서 경추침범은 아주 드물다고 하여 증상이 없으면 경추 X선 촬영을 선별 검사로 시행할 필요가 없다고 하였으나 (4) 외과의가 보고한 문헌에는 무증상의 경추 부분탈구가 흔하다고 하여 상반된 견해를 보여주고 있다 (5). 이는 환자를 보는 시점의 차이라고 생각되며 외과의는 대부분 10년 이상 이전에 진단된 류마티스관절염을 수술 목적으로 만나는 경우가 많기 때문일 것으로 판단된다. 실제로 항류마티스제 사용이 보편화되기 이전 1980년대 초의 전향적 연구에서는 첫 2년 이내에 20% 정도 생기는 것으로 되어있고 (6) 연구를 평균 9.5년 정도 연장한 결과 54%에서 경추에 변화가 있었다 (7). 1980년대부터 20년간 추적 관찰한 연구에서는 103명 중 68명에서 경추 변화가 있었고 이 중 23%에서 고리중쇠관절 전방부분탈구가 나타났다. 1990년대 후반에 이루어진 2년 동안의 전향적 연구에서는 고리중쇠관절 전방부분탈구가 6.6%로 관찰되었으며 (8) 초기 류마티스관절염에서 경추 손상이 드물다는 주장 (4)의 근거가 된다.

항류마티스제 사용 이전의 연구들은 경추 병변의 자연경과를 알아보는 좋은 자료가 된다. 류마티스관절염이 경추 손상 시 나타나는 형태는 병의 진행에 따라 고리중쇠관절 전방부분탈구(anterior atlantoaxial subluxation, AAS)가 먼저 나타나고, 수직부분탈구(vertical subluxation, VS), 중쇠밀 부분탈구(subaxial subluxation, SS)로 진행하게 된다 (1,2,9-11). 그리고 경추 손상의 정도는 이환된 관절의 침식이 심할 때 나타나게 되며 그 정도에 따라 경추 손상이 비례해 나타난다 (9). 대부분 말초관절의 골미란이 심할수록 경추 관절염이 심하였고 류마티스인자가 양성인 경우, 적혈구침강속도나 C반응단백이 높은 경우, HLA-DR4 양성, HLA-B27 양성인 경우에 경추 관절염이 잘 나타났다 (7,9,12). 한 연구는 방사선학적으로 관절의 미란성 변화 정도를 나타내는 Larsen score가 5년 동안 10% 이상 증가하면 고리중쇠관절 전방부분탈구가 발생할 위험성이 15.9배 증가한다고 보고하고 있다 (3).

류마티스관절염의 경추 침범이 나타난 경우 경부 통증을 가장 많이 호소하지만, 50%의 경우는 경추 손상이 있지만 무증상을 보이며 신경학적 손상을 동

반하는 경우도 36%로 비교적 적다 (9,13). 또한 류마티스관절염이 진단되고 평균 7개월 뒤 고리중쇠관절 전방부분탈구를 보인 보고도 있어 진단되는 시점에 반드시 경추에 대한 단순방사선사진이나 자기공명영상을 통해 침범여부를 확인해야 한다는 주장도 있다 (10). 그러나 일반적으로 고리중쇠관절 전방부분탈구는 류마티스관절염이 발생한지 2년 이내에는 흔하지 않고 10년 이상의 이환 시에 발생 빈도가 증가한다고 알려져 있다 (9).

류마티스관절염의 경추 관절염 발생시에 치료는 말초관절염과 다르지 않으며 항류마티스제의 복합요법의 성적이 좋은 것으로 보고되었는데 증상 발현으로부터 평균 8개월 된 류마티스관절염 환자를 항류마티스제 단독요법과 복합요법으로 나누어 2년 후 평가하였을 때 복합요법에서 의미 있게 경추 이환율 늦출 수 있었다 (8). 그러나 아직 경추 관절염에 대한 TNF- $\alpha$  치료의 임상자료는 없다.

고리중쇠관절의 부분탈구는 류마티스관절염을 가장 의심할 수 있는 소견이지만 가장 먼저 외상의 병력이 있는지 자세히 청취하여야 하며 혈청음성척추병증과 감별진단해야 한다. 또한 소아에서는 다운증후군의 임상소견으로 나타날 수 있고 이비인후과적 감염이나 수술 후에도 고리중쇠관절의 부분탈구가 합병될 수 있으며(Grisel's syndrome) 드물게 심한 전신성 골관절염 환자에서도 보고가 있다 (14,15).

본 증례는 말초관절염 이전에 경추 고리중쇠관절 전방부분탈구를 보인 드문 경우로 환자가 지속적인 경부 통증을 호소하고 사진상에서 경추에 류마티스관절염 변화가 있는 경우 말초관절염이 나타나기 이전이라도 치료를 고려해야 보아야 할 것으로 생각된다. 또한 문헌고찰을 바탕으로 환자가 이전에 류마티스관절염으로 진단받았다고 하더라도 1~2년 이상 항류마티스제로 치료를 하지 않은 경우라면 경부 통증이 없더라도 경추 관절염 유무를 확인해야 할 것이다.

## 요약

류마티스관절염에서 말초관절염이 심하고 골미란이 있는 경우 경추 침범의 가능성성이 높으며 초기 류마티스관절염에서 경추 침범은 흔하지 않다고 알려져 있다.

져 있다. 저자들은 류마티스관절염에서 고리중쇠관절 부분탈구가 말초관절염보다 선행된 예를 경험하여 이를 참고문헌과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Oda T, Fujiwara K, Yonenobu K, Azuma B, Ochi T. Natural course of cervical spine lesions in rheumatoid arthritis. *Spine* 1995;20:1128-35.
- 2) Fujiwara K, Owaki H, Fujimoto M, Yonenobu K, Ochi T. A long-term follow up study of cervical lesions in rheumatoid arthritis. *J Spinal Disord* 2000;13:519-26.
- 3) Shen FH, Samartzis D, Jenis LG, An HS. Rheumatoid arthritis; evaluation and surgical management of the cervical spine. *Spine J* 2004;4:689-700.
- 4) van Eijk IC, Nielen MM, van Soesbergen RM, Hamburger HL, Kerstens PJ, Dijkmans BA, et al. Cervical spine involvement is rare in early arthritis. *Ann Rheum Dis* 2006;65:973-4.
- 5) Neva MH, Hakkinen A, Makinen H, Hannonen P, Kauppi M, Sokka T. High prevalence of asymptomatic cervical spine subluxation in patients with rheumatoid arthritis waiting for orthopaedic surgery. *Ann Rheum Dis* 2006;65:884-8.
- 6) Winfield J, Cooke D, Brook AS, Corbett M. A prospective study of the radiological changes in the cervical spine in early rheumatoid disease. *Ann Rheum Dis* 1981;40:109-14.
- 7) Winfield J, Young A, William P, Corbett M. Prospective study of the radiological changes in hands, feet, and cervical spine in adult rheumatoid disease. *Ann Rheum Dis* 1983;42:613-8.
- 8) Neva MH, Kauppi MJ, Kautiainen H, Luukkainen R, Hannonen P, Leirisalo-repo M, et al. Combination drug therapy retards the development of rheumatoid atlantoaxial subluxations. *Arthritis Rheum* 2000;43:2397-401.
- 9) Paimela L, Laasonen L, Kankaanpaa E, Leirisalo-Repo M. Progression of cervical spine changes in patients with early rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1997;24:1280-4.
- 10) Neva MH, Kaarela K, Kauppi M. Prevalence of radiological changes in the cervical spine--a cross sectional study after 20 years from presentation of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2000;27:90-3.
- 11) Zikou AK, Alamanos Y, Argyropoulou MI, Tsifetaki N, Tsampoulas C, Voulgari PV, et al. Radiological cervical spine involvement in patients with rheumatoid arthritis: a cross sectional study. *J Rheumatol* 2005;32:801-6.
- 12) Neva MH, Isomäki P, Hannonen P, Kauppi M, Krishnan E, Sokka T. Early and extensive erosiveness in peripheral joints predicts atlantoaxial subluxations in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003;48:1808-13.
- 13) Kauppi M, Barcelos A, da Silva JA. Cervical complications of rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2005;64:355-8.
- 14) Battinelli AP, Pazos G. Grisel's syndrome: the two-hit hypothesis--a case report and literature review. *Ear Nose Throat J* 2004;83:553-5.
- 15) Daumen-Legre V, Lafforgue P, Champsaur P, Chagnaud C, Pham T, Kasbarian M, et al. Anteroposterior atlantoaxial subluxation in cervical spine osteoarthritis: case reports and review of the literature. *J Rheumatol* 1999;26:687-91.