

류마티스 주관절염에서 발생한 척골 신경의 마찰성 파열

조철현¹ · 김범수¹ · 배기철¹ · 채진녕² · 김상현²

계명대학교 의과대학 정형외과학교실¹, 내과학교실²

Attritional Rupture of Ulnar Nerve in a Patient with Rheumatoid Arthritis

Chul-Hyun Cho¹, Beom-Soo Kim¹, Ki-Cheor Bae¹, Jin-Nyeong Chae², Sang-Hyon Kim²

Departments of Orthopedic Surgery¹, Internal Medicine²,
School of Medicine, Keimyung University, Daegu, Korea

Ulnar neuropathy around the elbow in patients with rheumatoid arthritis can occur by synovial invasion, flexion contracture or valgus deformity of the elbow. However, attritional rupture of the ulnar nerve by medial osteophyte with synovial invasion of the rheumatoid elbow is extremely rare. We reported a case of attritional rupture of the ulnar nerve by medial osteophyte in 62 years-old male

with rheumatoid arthritis. Exact diagnosis and proper treatment are required if symptoms of ulnar neuropathy present in rheumatoid arthritis with contracture and valgus deformity of the elbow.

Key Words. Rheumatoid arthritis, Ulnar nerve, Synovial invasion, Attritional rupture

서론

주관절 부위의 척골 신경병증은 골관절염, 외반 변형, 종양, 해부학적인 이상 등의 의해 발생될 수 있으며, 드물게 진행된 류마티스관절염에 의해서도 발생될 수 있다 (1,2). 진행된 류마티스 주관절염에서는 활막의 침윤, 굴곡 구축 및 외반 변형과 함께 내측 골극이 신경을 누르면서 척골 신경병증을 발생시키게 된다 (3). 그러나, 활막의 침윤 또는 내측 골극과의 마찰에 의해 척골 신경이 파열되는 경우는 극히 드물며, 전 세계적으로 2예만 보고되어 있다 (4,5). 이에 저자들은 진행성 류마티스관절염 환자에서 활막의 침윤과 골극에 의한 마찰성 척골 신경 파열 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

62세 남자가 약 2년 전부터 시작된 우측 척측 수지의 저린감을 주소로 내원하였다. 환자는 12년 전 양측의 주관절, 완관절, 수부 근위지관절의 동통으로 인하여 류마티스관절염을 진단 받고 스테로이드, 비스테로이드성 소염진통제 및 항류마티스 제제 등의 약물 치료를 시행 받고 있었다. 1년 전부터는 수지의 굴곡 구축이 발생하였으며, 증상의 발현 이후부터 자각 증상이 더욱 심화됨을 호소하였다. 과거력상 주관절부 골절이나 외상의 병력은 없었다. 진찰 검사상 우측 주관절의 능동 운동 범위는 굴곡 구축 30도 및 최대 굴곡 120도였으며, 주관절 내상과 부위에 티넬 징후(Tinel's sign) 양성 소견을 보였다. 우측 환지와 소지, 즉 수부 척골 신경 지배 영역에 지각 둔마가 관찰되었고, 제1 지간의 근육 위축과 후방 골간근 및 소지구근 위축

<Received : November 30, 2011, Revised (1st: December 26, 2011, 2nd: January 11, 2012), Accepted : January 11, 2012>
Corresponding to : Chul-Hyun Cho, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Keimyung University, 56, Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea. E-mail : oscho5362@dsmc.or.kr

pISSN: 2093-940X, eISSN: 2233-4718

Copyright © 2012 by The Korean College of Rheumatology

This is a Free Access article, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이 특징적이었다(Figure 1).

전후면 단순 방사선 사진 상 척상완관절의 관절 간격 감소 및 연골하 골의 경화, 및 요골두의 골 흡수 소견과 함께 32도의 주관절 외반 변형 및 원위 상완골 활차 내측의 골극 소견이 관찰되었다(Figure 2). 근전도 검사 상 척골 신경의 신경전도 속도는 수근관절-단수지외전근 부위가 4.25 m/sec, 수근관절-주관절 부위가 29.4 m/sec로 지연되어 주관절 횡단부의 신경전도 속도가 상대적으로 많이 감소되어 있었다. 초음파 검사 상 골극과 활막의 비후로 척골 신경이 압박되어 있었으며, 전방으로 전위된 소견을 보였다. 주관절부 척골 신경 압박성 신경병증으로 진단하고 수술적 가료를 계획하였다. 전신 마취 하에 상완골 내상과를 기준으로 근위부 6 cm 및 원위부 4 cm 정도의 피부 절개를

시행하였다. 수술 소견 상 내상과의 하방 1 cm 부위에 활막의 침윤으로 인해 관절막이 파열되어 관절내 공간과 연결되어 있었으며, 내측 골극의 돌출 소견과 함께 척골 신경이 내측 골극에 의한 마찰로 인하여 약 80% 정도가 파열되어 있었다. 파열된 부위는 만성적인 마찰로 인하여 정상적인 신경 섬유 배열 없이 섬유성 반흔으로 변해 있는 것을 확인할 수 있었다. 척골 신경을 파열된 부위를 중심으로 근위부로 7 cm, 원위부로 5 cm 정도로 박리하여 내상과 위쪽으로 피하 전방 전위를 시킨 다음 정상적인 신경섬유가 보일 때까지 절제 후 단단 신경봉합술을 시행하였다(Figure 3).

술 후 다음 날부터 환자는 우측 환지와 소지의 저린감은 호전을 보였으나 술 후 2개월 쯤 다시 증상이 재발하였다.



Figure 1. Clinical photograph shows atrophy of adductor pollicis and dorsal interossei muscles with claw hand deformity in 62 year-old male with rheumatoid arthritis.

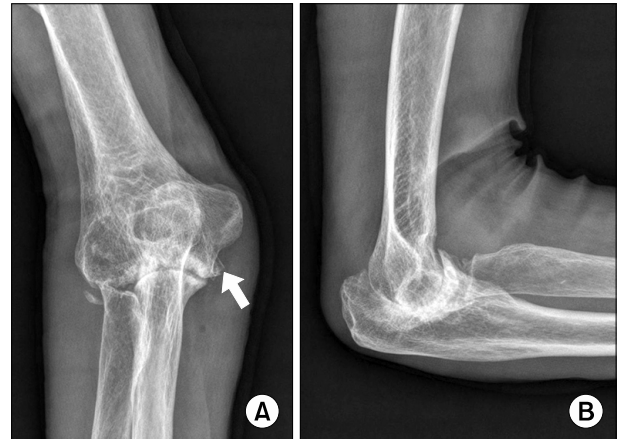


Figure 2. Plain radiographs show severe arthritic changes with medial osteophyte of trochlea (white arrow) and valgus deformity.

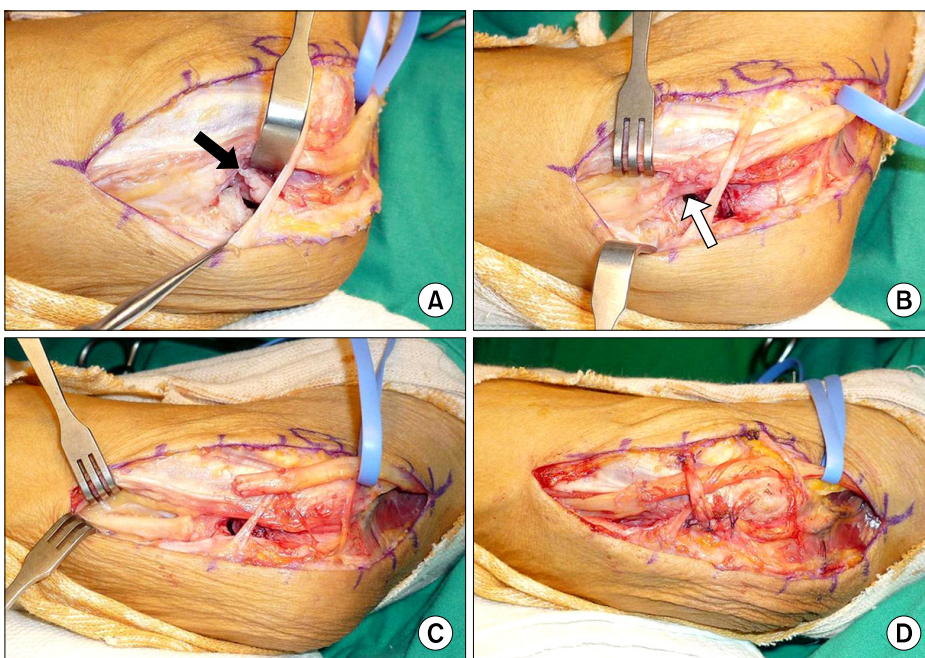


Figure 3. Intraoperative findings show attritional rupture (white arrow) of ulnar nerve by medial osteophyte (black arrow) (A, B). Ulnar nerve is transposed anteriorly and repaired by an end-to-end technique (C, D).

술 후 18개월째 증상의 호전이 없었으며 골간근 위축 및 갈퀴손 변형이 지속되었다.

고 찰

류마티스관절염 환자에서 말초 신경 압박 증후군의 발생률은 0.5~30%로 알려져 있으나 실제로 진단을 놓친 경우를 포함한다면 그 발생률은 더 높을 수 있다 (6). 류마티스관절염에서 신경 압박 증후군이 발생할 수 있는 경우는 혈관염 또는 면역복합체의 침착 등의 다양한 원인이 있을 수 있으나 연부조직의 부종이나 골 침식 또는 파괴, 관절 변형 등에 의한 기계적인 압박에 의해 발생할 수도 있다 (3).

류마티스관절염이 주관절에 침범하여 진행할 경우 활막의 침윤과 굴곡 구축 및 외반 변형으로 인하여 척골 신경 병증을 동반할 수 있다. 그러나, 활막의 침윤이나 내측 굴곡과의 마찰에 의해 척골 신경이 파열되는 경우는 극히 드물며, 전 세계적으로 2예만 보고되어 있다. Kalaci 등은 류마티스관절염 환자에서 주관 증후군이 간과된 후 주관절 활액막염의 진행으로 인하여 자연적으로 발생한 척골 신경 파열을 보고하였고 (4), Moore와 Weiland는 양측 수부의 척골 신경의 압박 증세를 호소하는 류마티스관절염 환자에서 내측 골극에 의한 양측 척골 신경의 마찰성 파열을 보고하였다 (5).

류마티스관절염 환자에 있어 말초 신경병증의 진단은 어려우며, 신경주변 관절의 통증과 강직으로 인한 증상으로 인하여 신경 증상이 간과되는 경우가 있고, 신경 검사로 분별하기가 쉽지 않다 (7). 그리고 류마티스관절염의 이환 기간, 류마티스 인자나 C-반응성 단백질, 보체의 수치와 말초 신경병증의 유병률과는 상관이 없으며, 질병의 활성도와도 큰 관련이 없다고 보고되고 있다 (8,9). 본 증례의 경우 12년 전 주관절, 완관절 및 수지 관절 등의 다발성 관절의 통증과 혈액 검사를 통해 류마티스관절염을 진단 받고 지속적으로 약물 치료를 받고 있던 자로 2년 전 발생한 제 4, 5 수지의 저린감과 굴곡 변형으로 근전도 및 초음파 검사를 통하여 주관절부 압박성 척골 신경병증을 진단 받았다. 그러나 수술 중 소견은 활액막의 심한 비후 및 침윤과 외반 변형으로 인해 내측 관절막이 파열되어 있었으며, 원위 상완골 활차 부위에 발생한 골극에 의한 척골 신경의 마찰성 파열을 관찰할 수 있었다. 저자들은 활액막염의 진행으로 인한 침윤성 병변이 관절막의 파열을 일으켰으며, 이 활액막의 침윤성 병변과 내측 골극에 의한 마찰이 복합적으로 작용하여 척골 신경의 파열을 일으킨 것으로 판단하였다.

본 증례의 경우 증상이 있던 2년 동안의 기간 동안 척골 신경 증상에 대한 진단적 검사가 이루어지지 않았다. 이는 기저 질환인 류마티스관절염으로 인해 주관절, 완관절, 수지관절의 동통 및 변형이 진행된 상태였고, 스테로이드, 진통제를 포함한 류마티스 치료제의 사용으로 인하여 신

경 증상이 가려졌을 가능성이 높다고 판단하였다. 본 증례는 척측 수지의 굴곡 구축 즉 갈퀴손 변형 등의 척골 신경 마비의 증상 및 징후가 상당히 진행된 후에 진단적 검사가 이루어졌다. 아마도 발병 초기에 증상에 대한 진단적 검사와 치료가 이루어졌다면 척골 신경의 파열을 방지할 수 있었을 것이라 판단하였다. 그러므로 상지 관절을 침범한 진행성 류마티스관절염 환자에서 압박성 말초 신경병증의 발생 가능성을 항상 염두에 두어야 할 것이며, 그 진단을 위해 신경 증상에 대한 세심한 병력 청취 및 진찰 검사가 필요하다고 할 수 있겠다. 또한 신경병증이 의심될 경우 근전도 검사 또는 초음파 검사 등을 통한 조기 진단이 필요한 것으로 생각된다.

요 약

주관절부의 척골 신경이 활막의 침윤과 골극에 의한 마찰로 인해 파열되는 경우는 극히 드물어 국내에서는 아직 보고된 바가 없다. 본 증례는 류마티스관절염 환자에서 척골 신경이 내측 골극에 의해 마찰 손상을 받아 파열된 경우로, 그 임상 양상이 주관절부 척골 신경 압박성 신경병증과 비슷하였으며, 수술을 통해 척골 신경 파열을 확인할 수 있었다. 질환의 정확한 진단이나 치료에 있어 간과될 수 있어 이에 대한 주의가 필요할 것으로 여겨져 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Jeon IH, Kim PT, Park BC, Ihn JC, Ahn SM. Cubital tunnel syndrome secondary to the anconeus epitrochlearis muscle. *J Korean Soc Surg Hand* 2002;7:57-60.
2. Kim CH, Kim SH, Kim MS, Chang CH. Cubital tunnel syndrome, associated with synovial chondromatosis. *J Korean Neurosurg Soc* 2008;43:109-10.
3. Bekkelund SI, Torbergsen T, Omdal R, Husby G, Mellgren SI. Nerve conduction studies in rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 1996;25:287-92.
4. Kalaci A, Aslan B, Yanat AN. Spontaneous rupture of ulnar nerve due to neglected cubital tunnel syndrome associated with rheumatoid arthritis. *J Clin Rheumatol* 2007;13:217-8.
5. Moore JR, Weiland AJ. Bilateral attritional rupture of the ulnar nerve at the elbow. *J Hand Surg Am* 1980;5:358-60.
6. Lanzillo B, Pappone N, Crisci C, di Girolamo C, Massini R, Caruso G. Subclinical peripheral nerve involvement in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1998;41:1196-202.
7. Sivri A, Güler-Uysal F. The electroneurophysiological findings in rheumatoid arthritis patients. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 1999;39:387-91.
8. Aktekin LA, Gozlukaya H, Bodur H, Borman P, Koz O. Peripheral neuropathy in rheumatoid arthritis patients: an electroneurophysiological study. *Turkish J Rheumatol* 2009;24:62-6.
9. Nadkar MY, Agarwal R, Samant RS, Chhugani SJ, Idgunji SS, Iyer S, et al. Neuropathy in rheumatoid arthritis. *J Assoc Physicians India* 2001;49:217-20.