

활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비 - 2예 보고 -

충남대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

김보건 · 신현대 · 김경천 · 박준영

Tardy Ulnar Nerve Palsy Secondary to the Anconeus Epitrochlearis Muscle - 2 Case Report -

Bo-Kun Kim, M.D., Hyun-Dae Shin, M.D., Kyung-Cheon Kim, M.D., Jun-Yeong Park, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Chungnam National University, School of Medicine, Daejeon, Korea

Purpose: Here we present tardy ulnar nerve palsy cases that were caused by the anconeus epitrochlearis muscle.

Materials and Methods: A 37 year old female patient presented with tardy ulnar nerve palsy findings for the elbow. During surgery, an atypical anconeus epitrochlearis muscle was observed, which originated from the triceps aponeurosis and inserted into the medial intermuscular septum. Muscle resection, nerve decompression and ulnar nerve anterior transposition were done.

A 35 year old male patient presented with tardy ulnar nerve palsy findings for the elbow. During surgery, a typical anconeus epitrochlearis muscle was found. Muscle resection, nerve decompression and ulnar nerve anterior transposition were done.

Results and Conclusion: Tardy ulnar nerve palsy can be associated with and caused by either an atypical or a typical anconeus epitrochlearis muscle.

Key Words: Tardy ulnar nerve palsy, Anconeus epitrochlearis muscle

서 론

주관절 부위에서의 척골신경 압박 증후군은 정중신경의 수근관 증후군 다음으로 흔히 발생하는 말초신경 압박

증후군으로 해부학적으로 내상과, 상과구, 주관, 굴근-회내근의 심층 건막 등에서 여러 가지 원인에 의하여 압박 받을 수 있다^{6,8)}. 그 중 상완골의 내상과에서 기원하여 척골신경을 가로질러 주두골에 부착되는 활차

※통신저자: 신 현대

대전시 중구 문화로 33번지

충남대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

Tel: 042) 280-7349, Fax: 042) 252-7098, E-mail: hyunsd@cnu.ac.kr

접수일: 2010년 8월 2일, 1차 심사완료일: 2010년 8월 16일, 2차 심사완료일: 2010년 10월 21일, 게재 확정일: 2010년 11월 1일

상 주근 (Fig. 1)에 의해 드물게 척골 신경 압박을 일으키는 것으로 알려져 있다^{1,2,4,7,9)}. 전 등⁶⁾은 전형적인 활차상 주근에 의한 주관 증후군을 보고한 바 있고, 또한 전 등⁵⁾은 활차상 주근의 자기 공명 영상 소견을 보고한 바도 있다. 이처럼 전형적인 활차상 주근에 의한 주관 증후군 및 주관부 통증에 대한 보고들은 있으나, 비전형 활차상 주근에 대해 보고한 예는 없었다. 저자들은 상완골 내상과에서 기시하여 주두의 내측에 부착하는 전형적인 활차상 주근에 의한 척골 신경 마비 1예와 전형적인 기시부와 다른 위치에서 기시하는 비전형 활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비를 1예 경험하여 이를 문헌과 함께 보고하고자 한다.

증례

증례 1

38세 주부가 약 1개월 전부터 발생한 좌측 척측 수지의 저린감으로 내원하였다. 병력 청취상 주관절 부위의 골절이나 외상의 기왕력은 없었고, 내원 1개월 전부터는 좌측 소지 및 환지에 저린감을 호소하였다. 특히 설거지 도중 갑자기 좌측 수지의 무력감으로 그릇을 놓치면서 수부 근력 저하를 인지하였다. 환자는 내원 전 특별히 치료받지는 않았으며, 증상의 발현 이후 자각증상이 더욱 심화되는 것을 호소하였다.

신체 검사상 좌측 전완부 및 수부의 근육 위축은 없었으며 환지와 소지 즉 수부 척골 신경 영역에 지각 둔마가 관찰되었고, 주관절 굴곡 검사상 환지와 소지로의 감각이상 및 저린감이 20초 내에 나타났다. 터널 증후는 주관부 내상과에서 상부로 약 2 cm에서 양성을 보였으나 척골관에서는 음성을 보였다. 주관절 전후방, 측방 및 주관절 터널 방사선 사진상 특별한 이상소견은 관찰되지 않았으며 촉진상 주관부의 종괴는 없었다. 근전도 검사상 척골신경의 신경전도속도는 상완부 48 m/sec, 주관부 20 m/sec, 전완부 57 m/sec로 주관절 횡단부의 신경전도속도가 상대적으로 많이 감소되어 있었다. 신체 검사 및 근전도 검사 소견상 지연성 척골 신경 마비 진단하에 수술적 가료를 계획하였다.

수술 방법은 전신 마취 하에 상완골 내상과를 기준으로 근위부 7 cm 및 원위부 3 cm 정도의 피부절개를 시행하였으며, 수술 소견상 상완골 내상과에서 약 2 cm 상방으로 내상과 능선에서 기시하여 내측 근간막에 부착하는 근섬유 다발이 관찰되었다. 이 근섬유 다발은 약 3 cm×2 cm 크기에, 5 mm 두께로 삼두근의 내측 두 및 척수근 굴근과는 근섬유 방향이 명확히 구별되었다. 주행 방향과 위치로 보아 활차상 주근으로 사료되었으나 부착부가 전형적인 활차상 주근과는 차이가 있

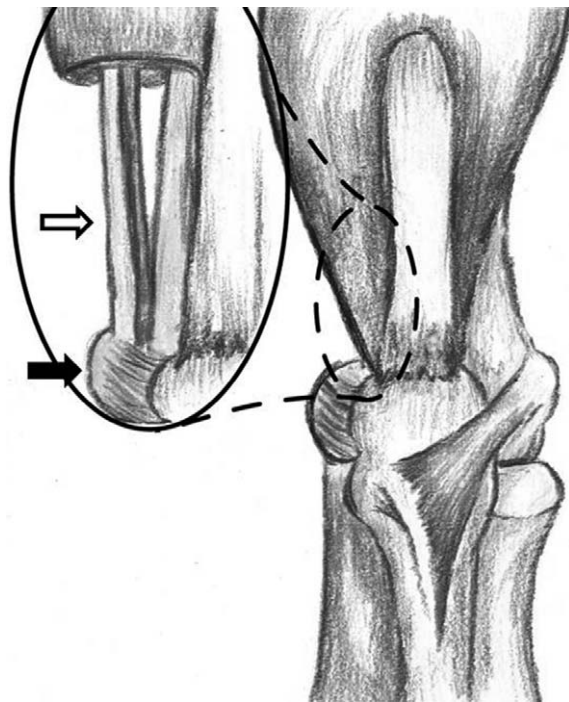


Fig. 1. Schematic design of the typical anconeus epitrochlearis (black arrow) and the ulnar nerve (white arrow).

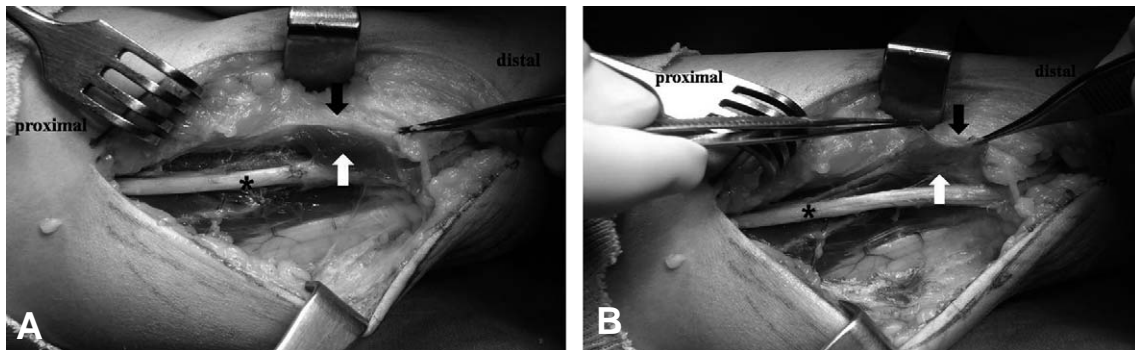


Fig. 2. (A) The atypical anconeus epitrochlearis muscle (white arrow) compresses the ulnar nerve (asterisk) and extends from the aponeuosis of triceps to the medial intermuscular septum (black arrow). (B) The hyperemia of the ulnar nerve (asterisk) is seen beneath the muscle and the cubital tunnel.

었다. 주관절 굴곡시 척골신경은 비정형 활차상 주근에 의해 압박되었으며, 변이근육 및 주관부를 종절개한 후 하방의 척골신경은 비전형적인 활차상 주근 하방 및 주관부 두 부위에서 비후되어 있었다 (Fig. 2). 이후 활차상 주근 절제 및 신경 감압술과 척골신경 전방 전위술을 시행하였다.

수술 후 약 2주일 동안 장상지 부목을 유지 하였으며 수술 후 다음날부터 환자는 환지와 소지 말단부의 저린감과 이상감각의 완화 소견을 보였다. 수술 후 3개월째 추시 관찰에서 자각증상의 상당한 호전을 보였으며 척측 수지의 주관적 및 객관적 감각이 거의 정상으로 돌아왔고, 수술 후 6개월째 시행한 근전도 검사상 척골신경 마비가 호전된 소견을 보였다.

증례 2

35세 남자가 약 2개월전부터 발생한 우측 척측 수지의 저린감을 주소로 내원하였다. 병력 청취 상 내원 2개월전 우측 주관절의 타박상 기왕력 후 증상이 발생하였다.

신체 검사상 우측 전완부 및 수부의 근육 위축은 없었으며 환지의 소지 즉 수부 척골신경 영역에 지각 둔마가 관찰 되었고, 특히 소지의 지각 둔마가 심했다. 주관절 굴곡 검사와 티넬 증후는 음성을 보였다. 주관절 전후방, 측방 및 주관절 터널 방사선 사진 및 자기공명영상 촬영상 주관절의 내측인대 손상과 작은 유리체가 관찰되었고, 주관절부에 종괴는 촉진되지 않았다. 근전도 검사상 척골 신경의 신경전도속도는 주관절부 51 m/sec, 전완부 62 m/sec로 주관절 횡단부의 신경전도속도가 전완부에 비해 11 m/sec 감소되어 있었다.

수술 방법은 전신 마취 하에 상완골 내상과를 기준으

로 근위부 7 cm 및 원위부 3 cm 정도의 피부절개를 시행하였으며, 수술 소견상 상완골 내상과에서 기시하여 주두의 내측에 부착하는 근섬유 다발이 관찰되었다 (Fig. 3). 이후 활차상 주근 절제 및 신경 감압술과 척골신경 전방 전위술을 시행하였다.

수술 후 약 2주일간 장상지 부목을 유지 하였으며 수술 후 다음날부터 환자는 환지와 소지 말단부의 저린감과 이상감각의 완화 소견을 보였다. 수술 후 1개월째 추시 관찰에서 약간의 주관절 동통을 호소 하였으나 척측 수지의 주관적 및 객관적 감각이상이 거의 정상으로 돌아왔다.

고 찰

말초신경 압박 증후군은 여러 원인에 의해 조직의 압박 또는 신경의 신전이 장기간 지속 될 경우 신경의 국소 병변이 발생하여 신경 증상이 나타난다. 상지에 발생하는 신경압박 증후군을 원인별로 나누면 해부학적인 특성에 의한 경우와 외상 후 발생하는 경우 및 신경주위 종양 등에 의한 경우로 나눌 수 있다. 이 중 전형적인 활차상 주근에 의한 척골 신경의 압박도 여러 보고에 의해 알려져 왔지만^{1,2,4,5,6,7,9)}, 비정형 활차상 주근에 의한 척골 신경 압박은 지금까지 보고된 바가 없다.

활차상 주근은 사람에게서 비정상적으로 존재하는 근육이지만 주관절을 옆으로 움직이는 양서류, 파충류 및 사람을 제외한 대부분의 포유류에서 발견 된다^{1,4)}. 그러나 Dellon²⁾의 사체 연구를 통한 보고에 의하면 상완골 내상과에서 활차상 주근은 약 11%정도 발견되었으며, 사람에게서도 상당히 존재할 수 있음을 보고하였다. 활차상 주근은 상완골 내상과에서 기시하여 주두의 내측에 부착하는 비정상적인 근육으로 주관에서는 척골신경의 위로 주행한다. 그러나 본 연구에서 활차상 주근은 주관 상부에서 외측으로 삼두근의 건막에서 기시하였고 내측으로는 내측 근간막에 부착하여 전형적인 활차상 주근과 다른 위치를 보였으며, 또한 근섬유의 주행방향이 삼두근과 확연히 구분되어 삼두근 내측두의 비정상적인 연장이라고 보기에는 어려웠다.

Hirasawa 등⁴⁾에 의하면 이 근육은 폭이 약 30 mm 이고 근육의 중앙은 약 3 mm 두께로 척골신경의 보호 및 주관절 신전시 척골신경의 전위를 방지하며 삼두근의 기능을 돕고 척골신경의 지배를 받는다고 하였다. 또한 이 근육의 비후로 척골신경이 압박되면 척골신경 병증을 유발할 수 있다고 하였다. 활차상 주근에 의한 증상은 다른 원인에 의한 척골신경 압박 증후군과 차이가 없으며 대부분의 환자들은 척측 수지에 저린감과 감각이상을 호소하며 종종 티넬 징후 양성을 보이기도 한다. 또한 점차 수부의 무력감과 섬세한 운동능력 소실

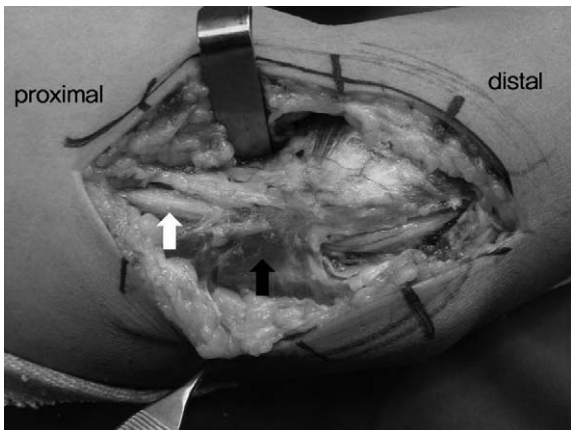


Fig. 3. The anconeus epitrochlearis muscle (black arrow) compresses the ulnar nerve (white arrow) and is extending from the medial supracondylar ridge to the medial side of olecranon.

및 이환 기간에 따라 소지구근과 골간근의 위축을 가져 오게 된다^{1,7)}. 본 연구에서도 환자는 가사활동 도중 척추 수지의 저린감이 심화되었고, 수부의 무력감 및 휴식시 주관절 굴곡에 따른 척추 수지의 저린감이 재현되는 양상을 보였다. 이는 주관절 굴곡시 주관절의 용적이 작아지며, 또한 굴곡으로 인한 활차상 주근의 긴장으로 하부의 척골신경이 압박되어 증상이 나타난 것으로 사료된다.

근전도 검사가 지연성 척골 신경 마비의 진단 및 치료결과 판정에 논란이 있으나, Eisen³⁾은 부위별 전도속도를 비교할 때 주관절 횡단부 신경 전도 속도가 상완부나 전완부보다 10 m/sec 이상 감소되어 있으면 진단적 의미가 있다고 하였다. 저자들의 경우 환자가 주관절적으로 척골신경 압박 증상을 호소한 것은 내원 1달 전으로 비교적 짧은 기간이었지만 근전도 검사상 주관절 횡단부 신경 전도 속도가 20 m/sec 이상 감소되어 있었다. 이는 증상의 발현 이전에 활차상 주근에 의한 척골신경 압박이 상당히 오래 지속되었음을 의미한다.

주관절부 척골 신경 압박 증후군의 수술적 치료는 신경 박리술, 단순 감압술, 내상과 절제술, 피하 전방 전위술, 근육하 전방 전위술 등 다양한 치료가 있다. 이중 활차상 주근에 의한 척골신경마비를 보이는 경우 Wachsmuth와 Wilhelm⁹⁾은 근육 절개술과 척골신경 전방 피하 전위술을 시행하여 좋은 결과를 보였다고 하였으며, Masear 등⁷⁾은 근육 절제술 및 단순 감압술을 시행하여 만족할 만한 결과를 얻었다고 하였다. 저자들의 연구에서 주관절의 변형이나 외상 등의 원인이 배제되고 변이근육이 병인 유발에 확실한 근거로 사료되었으나, 척골 신경은 비정형 활차상 주근 하부 및 주관에서 모두 염증반응으로 비후된 소견을 보여 단순 근 절제술 만으로는 증상이 잔존할 가능성이 있을 것으로 판단하여 근육에 대한 절제술과 척골신경 전방 피하 전위술을 동시에 시행하였다. 이후 추시상 증상의 재발이나 악화 의 소견은 없었다. 또 다른 증례에서는 외상 후 척골 신경 마비 증상이 발생하였지만, 외상과 활차상 주근에 의한 척골 신경 압박과의 관련성은 찾기 어려웠다.

활차상 주근에 의한 척골신경 압박 증후군은 비교적 많이 보고되지 않았지만 해부학적인 위치 및 기능을 고려하면 이 근육의 비후에 의한 척골신경 압박이 발생할 수 있다. 특히 본 증례에서와 같이 비교적 근육질의 체

형은 아니지만 가사활동과 연관된 주관절의 과도한 사용으로도 활차상 주근의 비후가 동반되어 증상이 발현될 수 있다고 사료된다.

요 약

저자들은 외상 후 발생한 전형적인 활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비 1예와 가정주부가 외상없이 가사활동과 관련된 주관절 과도사용 및 비전형적 활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비 2예를 경험하여 근육 절제와 척골신경 전방 피하 전위술을 시행 후 좋은 결과를 얻었기에 문헌과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Dahners LE, Wood FM:** *Anconeus epitrochlearis, a rare cause of cubital tunnel syndrome: a case report. J Hand Surg Am, 9: 579-580, 1984.*
- 2) **Dellon AL:** *Musculotendinous variations about the medial humeral epicondyle. J Hand Surg Br, 11: 175-181, 1986.*
- 3) **Eisen A:** *Early diagnosis of ulnar nerve palsy. An electrophysiologic study. Neurology, 24: 256-262, 1974.*
- 4) **Hirasawa Y, Sawamura H, Sakakida K:** *Entrapment neuropathy due to bilateral epitrochleoanconeus muscles: a case report. J Hand Surg Am, 4: 181-184, 1979.*
- 5) **In-Ho Jeon, K Julia Fairbairn, Lars Neumann, W. Angus Wallace:** *MR imaging of edematous anconeus epitrochlearis: another cause of medial elbow pain? Skeletal Radiol, 34: 103-107, 2005.*
- 6) **Jeon IH, Kim PT, Park IH, Kyung HS, Ihm JC:** *Cubital tunnel syndrome due to the anconeus epitrochlearis in an amateur weight lifter. SICOT Case-Reports, 1-6, 2002.*
- 7) **Masear VR, Hill JJ Jr, Cohen SM:** *Ulnar compression neuropathy secondary to the anconeus epitrochlearis muscle. J Hand Surg Am, 13: 720-724, 1988.*
- 8) **Posner MA:** *Compressive ulnar neuropathies at the elbow. J Am Acad Orthop Surg, 6: 289-297, 1998.*
- 9) **Wachsmuth W, Wilhelm A:** *The musculus epitrochleoanconeus and its clinical significance. Monatsschr Unfallheilkd Versicher Versorg Verkehrsmed, 71: 1-22 1968.*

초 록

목적: 활차상 주근에 의한 지연성 척골 신경 마비 증례를 경험하였기에 보고하고자 한다.

대상 및 방법: 37세 여자가 주관절 부위의 지연성 척골 신경 마비로 수술적 소견상 전형적인 활차상 주근과는 다른 상완골 내상과에서 약 2 cm 상방으로 내상과 능선에서 기시하여 내측 근간막에 부착되는 비전형적인 활차상 주근과 척골신경이 압박되는 소견을 보여 활차상 주근 절제 및 신경 감압술과 척골신경 전방 전위술 시행하였다.

35세 남자가 주관절 부위의 척골 신경 지연성 마비로 수술적 소견상 상완골 내상과 능선에서 기시하여 주두의 내측에 부착하는 전형적인 활차상 주근의 소견을 보였으며, 척골신경이 압박되는 소견을 보여 활차상 주근 절제 및 신경 감압술과 척골신경 전방 전위술을 시행하였다.

결과 및 결론: 저자들은 전형적 활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비 1예와 전형적 활차상 주근과는 다른 기시부를 가진 비전형적인 활차상 주근에 의한 지연성 척골신경 마비 1예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인 단어: 지연성 척골신경 마비, 활차상 주근