

연부조직 연골종에 의한 정중, 척골포착신경병증: 증례보고

홍성택 · 안덕선

고려대학교 의과대학 성형외과학교실

Entrapment Neuropathy of Median and Ulnar Nerve Due to Soft Tissue Chondroma: A Case Report

Sung Taek Hong, M.D., Duck Sun Ahn, M.D., Ph.D.

Department of Plastic Surgery, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Soft tissue chondroma is a rare benign tumor, found mainly on the palm and sole and grows slowly. Typically, mature hyaline cartilage is the dominant pathological feature. There are reports that assert soft tissue chondromas to be a cause of median nerve entrapment syndrome. However, this is the first case report showing soft tissue chondroma to be a cause of simultaneous median and ulnar neuropathy.

Methods: A 62 year-old woman presented with chief complaints of numbness and hypoesthesia of her right palm for 4 to 5 years, and a palpable mass on her right palm that had been increasing in size slowly for 3 years. Physical examination revealed a firm, mobile, non-tender and about 3 × 3 cm² sized mass in the center of the right palm. Electromyography showed entrapment neuropathy of the median and ulnar nerve. Ultrasonography showed an approximately 5.7 cm² mass below the flexor tendon of ring finger. Upon surgical excision, a 3 × 3 cm² mass attached to the flexor digitorum profundus of ring finger and redness and hypertrophy of both the median and ulnar nerve were discovered. Mass excision was performed gently and the specimen was referred for histopathologic study. Mass excision resulted in median and ulnar nerve release.

Results: The pathology report confirmed the mass to be a soft tissue chondroma with mature hyaline cartilage. The patient exhibited post-operative improvement of her symptoms and did not show any complications.

Conclusion: This is the first case report showing soft tissue chondroma to be a cause of simultaneous median and ulnar neuropathy.

Key Words: Soft tissue chondroma, Median nerve entrapment neuropathy, Ulnar nerve entrapment neuropathy

I. 서 론

연부조직 연골종은 연골종 중에서도 골내(enchondroma), 골막(periosteal chondroma)이 아닌 연부조직에서 기원하는 드물게 발생하는 양성종양이다.¹ 주로 손과 발에 발생하며 천천히 진행되는 양상을 보인다.¹ 병리학적 소견 상 연부조직 내 성숙된 유리질을 포함하는 것이 특징이다.¹ 희귀한 질환이라서 임상적으로는 진단이 쉽지 않고 병리학적 소견에 의해서만 확진이 될 수 있다.

국·내외 문헌에서도 수부에 발생한 연부조직 연골종에 대해 드물게 보고되고 있으며, 그 중 일부 문헌에서 연부조직 연골종의 종물 효과(mass effect)로 인해서 정중 신경(median nerve)을 압박하여 발생한 수근관 증후군(carpal tunnel syndrome) 같은 신경포착증후군(nerve entrapment syndrome)을 동반하는 증례가 보고되기도 한다.² 그러나, 정중, 척골포착신경병증을 모두 동반한 연부조직 연골종의 증례에 대해서는 보고된 적이 없다. 저자들은 정중, 척골포착 신경병증을 동반한 연부조직 연골종을 진단하고 치료한 경험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

환자는 62세 여자로서 약 4~5년 전부터 시작된 우측 수부 전반에 걸친 저린 증상 및 감각 저하를 주소로 본원 성형외과에 내원하였다. 환자는 약 3년 전부터 우측 손바닥 중앙에서 점점 커지는 종물이 만져진다고 하였다. 과거력 상 포착신경병증의 유발 원인이 될 만한 특이병력은 없었으며, 환자는 현재 전업 주부이나 과거 10년 정도 식당 일을 해서 손을 많이 사용하는 노동을 하였다. 가족력 상 특이사항은 없었으며 술, 담배는 전혀 하지 않았다. 진찰 소견에서 우측 환지(ring finger)의 원위지간관절(distal interphalangeal joint)

Received February 25, 2010

Revised April 15, 2010

Accepted April 16, 2010

Address Correspondence: Duck Sun Ahn, M.D., Ph.D., Department of Plastic Surgery, Korea University Anam Hospital, 126-1 5ga, Anam-dong, Seongbuk-gu, Seoul 136-705, Korea. Tel: (02) 920-5342 / Fax: (02) 921-4068 / E-mail: dsahn@korea.ac.kr

* 본 내용은 제 67차 대한성형외과학회 학술대회에서 구연 발표되었음.

과 근위지간관절 (proximal interphalangeal joint)에서의 완전 신전 (full extension)이 불가능한 상태였다. 우측 수부의 팔렌 검사 (Phalen's test)와 티넬 검사 (Tinel' test)에서 양성 소견을 보였고, 수부 올림 검사 (Elevation test)에서는 20초 후에 저린 증상을 호소하였다. 엄지 두덩근 (thenar muscle)의 위축과 엄지의 내전운동 (adduction) 및 대립운동 (opposition)에 이상 소견은 보이지 않았다. 손바닥 중앙에서 약 3 cm가량의 둥글며, 딱딱하고 움직이는 종물을 만질 수 있었고, 눌렀을 때 환자는 통증을 호소하였다 (Fig. 1).

전기생리학적 검사를 시행하였으며 신경전도 검사 (nerve conduction study)에서 우측 정중신경 및 척골 신경의 운동 반응 (motor response)의 잠복기 (latency) 및 속도 (velocity)의 감소가 나타났으며, 감각 반응 (sensory response)에서도 낮은 진폭 (amplitude) 및 잠복기의 감소가 나타났다. 또한 바늘 근전도검사 (needle electromyography)에서 우측 무지외전근 (abductor pollicis brevis) 근육에서 진폭 (amplitude)와 지속기간 (duration)의 감소가 발견되었다. 결론적으로 우측 정중신경과 척골신경에서 신경병증이 있는 것으로 판독되었다.

종물의 감별 진단을 위해서 초음파 검사를 시행하였으며 중지 (middle finger)와 환지 (ring finger)의 굴곡근 아래로 균등한 초음파를 보이고 (isoechogenic), 불규칙한 (irregular) 모양의 약 5.7 cm²의 종물을 확인할 수 있었다 (Fig. 2).

임상적 진찰과 전기생리학적 검사 및 초음파 검사를 종합하여 볼 때, 수근관증후군과 종물의 압박에 의한 척골 신경 포착증후군으로 진단되어 수술을 시행하였다. 수술은 전신 마취 하에 시행되었다. 수근관 증후군의 피부절개보다 3 cm 가량 더 원위쪽이면서 손바닥 손금 (palmar crease)을 넘지 않도록 절개를 시행하였다. 횡수근인대 (transverse carpal tunnel ligament)를 절개하여 정중신경의 개방성 감압술을



Fig. 1. A palpable mass on center for right palm was seen with not fully extended the ring finger.

시행하였다. 정중신경은 비후되어 있고 발적되어 있는 것을 확인할 수 있었으며 정상과는 다른 주행을 보이고 있었다. 정중신경이 다치지 않도록 주의하며 더 깊이 박리하여 들어가자 환지의 심부굴곡근과 붙어 있는 약 3×3 cm²의 종물을 확인할 수 있었고 종물을 당겼더니 환지의 원위지간관절이 굴곡 (flexion)되는 것을 확인할 수 있었다 (Fig. 3). 종물은 주변 조직과 박리하여 제거하였고, 조직학적 확인을 위해서 병리학적 검사를 의뢰하였다 (Fig. 4). 종물을 제거하자 완전한 운동이 가능함을 확인할 수 있었고, 정중 신경과 척골 신경의 압박이 풀리는 것을 확인할 수 있었다. 환자는 수술 후 항생제를 정주 투여받았고, 규칙적인 소독치료를 받았으며 특별한 합병증없이 퇴원하였다.

수술 후 병리학적 검사 결과가 보고되었고 연부조직 연골 증으로 확진되었다. 저배율 (×12.5)에서는 엽상배열 (lobular pattern)을 보이면서 성숙된 유리질 연골 (hyaline cartilage)을 포함하고 있었다 (Fig. 5). 고배율 (×200)에서는 다핵거대 세포 (multinucleated giant cell)가 존재하며 일부는 석회

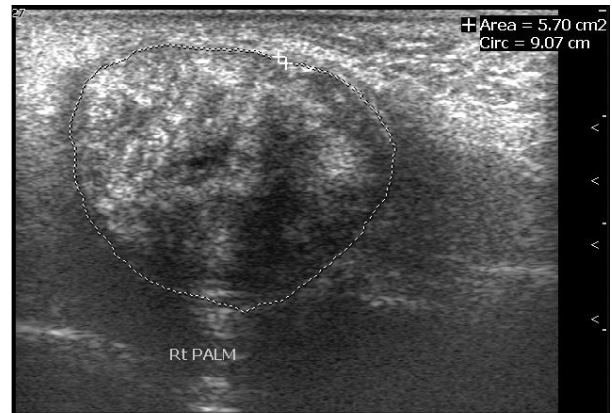


Fig. 2. About 5.70 cm² mass like lesion was seen.



Fig. 3. The mass attached with the flexor digitorum profundus of ring finger was seen. As pulling the mass, the distal phalanx of ring finger was flexioned.



Fig. 4. Gross view of the biopsy specimen.

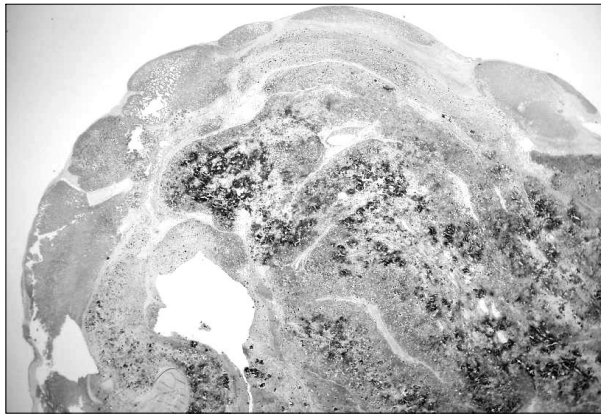


Fig. 5. Low-power view of the specimen shows a soft tissue chondroma with mature hyaline cartilage.

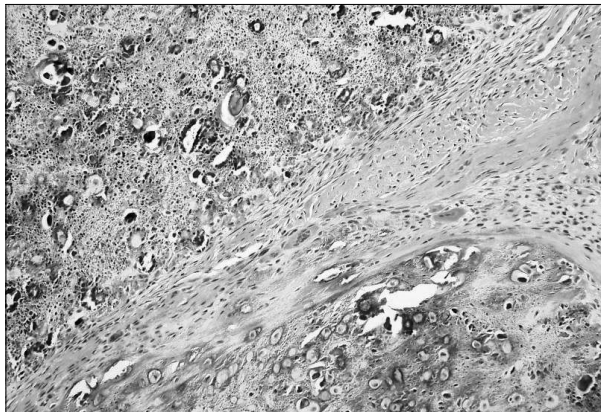


Fig. 6. High-power view of the biopsy specimen shows multinucleated giant cells partially calcified.

화 (calcification)가 일어난 성숙된 유리질 연골이 보이고 있었다 (Fig. 6).

환자는 수술 후 정기적으로 외래 내원하였고 손바닥 전반의 저림 증상이 호전되었다고 하였으며, 외래 내원 12일째

상처가 감염 없이 완전히 치유되어 봉합사를 모두 제거하였다. 현재 환자는 병의 경과에 대해 추적관찰 중이다.

III. 고 찰

연골종은 수부에서 발생하는 양성종양 중 비교적 흔한 질환이지만, 연부조직 연골종은 매우 드문 양성종양이다.¹ 연부조직 연골종은 뼈의 피질 (cortex)이나 골막 (periosteum)에 붙어 있지 않고 주로 관절낭 (joint capsule)이나 건초 (tendon sheath)와 연결되어 있는 것을 특징으로 한다. 이런 특징으로 인해서 연부조직부분의 연골종 (chondroma of soft parts), 골 외 연골종 (extraskletal chondroma)이라고도 불린다.³

Chung 등¹은 1953년부터 1976년까지 23년 동안 104개의 연부조직 연골종을 분석하였다. 이 문헌에서 말하는 연부조직 연골종의 특징은 주로 30~40대에서 많이 발생하고 여성에서 보다 남성 (61%)에서 조금 많이 발견된다. 주로 발견되는 곳은 수부에서 64%이고 족부가 20%로 사지에서 많이 발견된다고 하였고, 나머지는 두경부와 흉복부에서 6%가 나타났다고 하였다. 그 중에서도 손가락에서 가장 많이 발견되었다. 병리학적 소견에서는 연부조직 연골종의 대부분은 성숙된 유리질 연골을 포함하고 있었고, 대부분의 경우에서 석회화가 동반되었다고 하였다. 본 논문에서 보고한 연부조직 연골종 역시 석회화가 동반된 성숙된 유리질 연골을 포함하고 있었으며 이는 주로 상대적으로 높은 연령인 60대에서 발생된 것과 관련이 있다고 하겠다.

연부조직 연골종은 매우 천천히 자라기 때문에 특별한 증상을 유발하지는 않으나 종물 효과 (mass effect)로 인해서 간혹 통증을 유발할 수 있다. 그리고 종물효과 (mass effect)로 인해서 신경 포착병증 (entrapment neuropathy)이 발생할 수 있다. 신경 포착병증 (entrapment neuropathy)은 전신적 요인, 물리적 요인 및 생화학적 요인 등에 의해 신경의 변성이 초래되어 해당 신경이 관여하는 운동 및 감각의 이상을 초래하는 병적인 상태를 말한다.⁴ 그 중 정중신경이 압력손상을 받아 발생하는 수근관증후군 (carpal tunnel syndrome)은 신경 포착병증의 형태로서 가장 흔하다. Cunming 등²은 연부조직 연골종으로 인한 수근관 증후군을 보고한 바 있다. 이 문헌에서는 약 3.5 × 2 cm²의 연부조직 연골종으로 인해 정중신경의 압박증상과 굴곡근 (flexor tendon)의 운동에 이상을 보인다고 하였고, 종물의 절제와 횡수근 인대의 절제를 통해서 좋은 결과를 얻을 수 있었다고 하였다. 이 외에도 연부조직 연골종의 종물 효과로 인한 수근관증후군은 보고되고 있으나 정중 신경과 척골 신경 모두에 포착 신경병증을 일으킨 경우는 보고된 바가 없다. 저자에 의하여 발견된 연부조직 연골종은 손바닥 정중양의 4번째 굴곡근 아래에 위

치하고 있었고 정중 신경과 척골 신경의 경계 부위에 위치한다. 이 위치에 연부조직 연골종이 발생하였기 때문에 정중 신경과 척골 신경이 모두 눌리는 현상을 볼 수 있었다.

연부조직 연골종은 드문 종양이므로 다른 종양과 감별이 필요하다. 연부조직 연골종과 감별해야할 진단으로는 호파씨 병 (Hoffa's disease), 간엽종 (mesenchymoma), 활액성 연골종증 (synovial chondromatosis), 골막 연골종 (periosoteal chondroma), 화골성 근염 (myositis ossificans), 활막육종 (synovial sarcoma) 및 연부조직 연골육종 (soft-tissue chondrosarcoma) 등이 있다.⁵ 이들은 연부조직 연골종과 비슷한 특징을 가지지만 양성종양이며 천천히 크기가 커지며 병리학적 소견에서 성숙된 유리질 연골을 가지는 연골종이라면 감별진단이 어렵지 않고 여기에 단순 방사선촬영 및 컴퓨터단층촬영, 초음파 검사 등은 진단에 많은 도움을 줄 수 있다.

연부조직 연골종의 치료원칙은 외과적 절제이다. 이 종양은 양성이지만 원격 전이를 하지 않기 때문에 외과적 절제를 통해서 완전 치유가 될 수 있다. Chung 등¹에 따르면 국소

재발률은 17~18% 정도로 보고되고 있는데, 다시 재발하더라도 외과적 절제를 통해서 치유될 수 있었다고 하였다.

본 교실은 정중 신경과 척골 신경의 복합적인 포착 신경병증이 연부조직 연골종에 의한 종물 효과가 원인이었고 외과적 절제로 좋은 결과를 얻었음을 보고하였다.

REFERENCES

1. Chung EB, Enzinger FM: Chondroma of soft parts. *Cancer* 41: 1414, 1978
2. Cumming D, Massraf A, Jones JW: Extraskelletal chondroma as cause of carpal tunnel syndrome: a case report. *Hand Surg* 10: 327, 2005
3. Avci G, Aydogdu E, Yidirim S, Akoz T: Soft-tissue chondroma in the thumb. *Plast Reconstr Surg* 110: 1599, 2002
4. Dellon AL: Nerve entrapment syndromes. In Methes SJ, Henz VR (eds): *Plastic Surgery*. 2nd ed, Philadelphia, Saunders., 2006, p 875
5. Bansal M, Goldman AB, DiCarlo EF, McCormack R: Soft tissue chondromas: diagnosis and differential diagnosis. *Skeletal Radio* 22: 309, 1993