

동반 이상 없이 증상을 보이는 단독 주상-월상 골결합

최혜연 • 김정환[✉] • 민학진 • 김재우

서울의료원 정형외과

Isolated Symptomatic Scapho-Lunate Coalition without Accompanying Anomalies

Hye Yeon Choi, M.D., Jeong Hwan Kim, M.D.[✉], Hak Jin Min, M.D., and Jae Woo Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Seoul Medical Center, Seoul, Korea

A carpal coalition that indicates the fusion of two carpal bones resulting from the failure of differentiation is a rare condition compared to the tarsal coalition. The most common carpal coalition is the luno-triquetral coalition, followed by the capitate-hamate coalition. Most of these coalitions are usually asymptomatic. Thus far, only a few cases of a coalition between the scaphoid and lunate with accompanied anomalies in the ipsilateral hand, such as accessory carpal bone or ray deficiency, have been reported. We present, for the first time, a case of a symptomatic isolated scapho-lunate coalition without any accompanying anomalies.

Key words: coalition, carpal coalition, scapho-lunate coalition

수근골 골결합은 자궁 내에서 정상적인 분화의 실패로 인한 두 개의 수근골 사이의 골결합을 의미하며, 족근골 골결합에 비해 상대적으로 드문 질환이다.¹⁾ 수근골 골결합은 완전 골결합과 불완전 골결합으로 분류될 수 있는데, 완전 골결합은 두 개의 수근골 사이에 관절면이 전혀 없이 완전한 골성 결합을 보이는 경우이다. 불완전 골결합은 부분 골결합이라고도 하며, 두 개의 수근골 사이에 부분적인 관절면이 존재하지만 골성이나 연골성 또는 섬유성 결합이 두 개의 수근골 사이에 존재하는 경우이다. 대부분의 수근골 골결합은 증상을 유발하지 않기 때문에 방사선 사진 등에서 우연히 발견되는 경우가 흔하다. 가장 흔한 수근골 골결합은 월상골과 삼각골 사이의 월상-삼각 골결합으로, 유병률은 인종에 따라 차이를 보인다. 백인에서는 불과 0.1%의 유병률을 보이지만, 아프리카 흑인의 경우에는 유병률이 8% 정도로 보고되기도 하였다.²⁾ 두상골과 유구골 사이의 골결합은 두 번째로

흔한 수근골 골결합이다. 하지만 이외의 수근골 사이의 골결합은 매우 드물며, 특히 주상골과 월상골 사이의 주상-월상 골결합은 극히 드물다. 주상-월상 골결합에 대해서는 지금까지 불과 몇 예의 증례만이 보고되었을 뿐이며,^{3,4)} 이 증례들에서는 동측 수부의 부 주상골 또는 열 결손 등의 이상이 동반되어 있었다.

저자들은 아직까지 보고된 바 없는 동반 이상이 없이 증상을 보이는 주상-월상 골결합을 가진 환자를 경험하여 이에 대해 보고하는 바이다.

증례보고

17세 남자 환자가 우측 손목의 신전 시 통증 및 신전 범위의 감소를 주소로 외래에 방문하였다. 이전에 특별한 외상력은 없었다. 손목의 통증은 6개월 전에 발생하였으며, 손목 신전 범위의 감소는 훨씬 일찍 발생하였으나 환자는 정확한 발생 시점을 기억하지 못하였다. 이학적 검진상 우측 손목의 운동 범위는 70°의 굴곡, 50°의 신전, 20°의 요측 굴곡, 25°의 척측 굴곡을 보이고 있었다. 증상이 없는 좌측 손목의 경우에는 70°의 굴곡, 70°의 신전, 20°의 요측 굴곡, 30°의 척측 굴곡을 보이며 우측 손목은 좌측에 비해 신전

Received December 20, 2017 Accepted January 7, 2018

[✉]Correspondence to: Jeong Hwan Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Seoul Medical Center, 156 Sinnae-ro, Jungnang-gu, Seoul 02053, Korea

TEL: +82-2-2276-8603 FAX: +82-2-539-1262 E-mail: kimjh@seoulmc.or.kr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1567-5161>

및 척추 굴곡에 있어 운동 범위의 감소를 보이고 있었다(Fig. 1). 우측 손목의 종창은 보이지 않았으나 주상-월상 간격 부위의 약간의 압통을 호소하였다.

우측 손목의 후전면 단순 방사선 검사상 주상골과 월상골 사이 관절 간격의 감소 및 관절면 경계의 불분명함이 의심되는 소견을 보였다(Fig. 2A). 또한 측면 방사선 검사상에서는 월상골 배측에

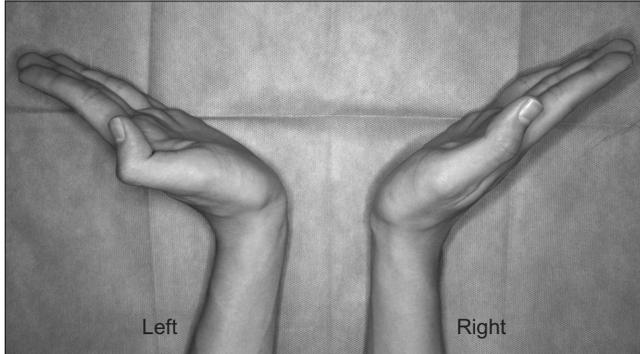


Figure 1. Limitation of dorsiflexion of the right wrist.

골성 병변이 관찰되었다(Fig. 2B). 컴퓨터 단층촬영 검사상 주상-월상 관절 간격의 감소 및 불분명한 경계면이 확인되었으며, 주상-월상 관절면의 배측으로 주상-월상 인대의 골화와 유사하게 보이는 골성 연결 소견이 확인되었다(Fig. 3). 이러한 소견에 대해 본원 영상의학과 전문의와의 토론을 통해 저자들은 이 병변을 주상-월상 부분 골결합으로 진단하였다. 단순 방사선 검사 및 컴퓨터 단층 촬영 검사상 주상-월상 골결합을 제외한 다른 이상 소견 또는 동반 이상은 관찰되지 않았다.

저자들은 환자에게 보존적 치료를 시행하기로 하였으며, 보조기를 이용한 손목 고정 및 비스테로이드성 소염진통제를 처방하였다. 시간이 지나면서 증상은 서서히 호전되어 3개월이 경과하였을 때 통증은 완전히 소실되었다. 손목의 운동 범위의 감소 역시 서서히 호전을 보여 3개월이 경과하였을 때 척추 굴곡의 운동 범위는 30°로 정상으로 회복되었다. 하지만 통증이 소실된 이후에도 손목의 신전 범위는 60°로 약간의 호전은 보였으나 10°의 신전 제한은 남았다. 하지만 환자는 전혀 불편감 및 통증을 호소하지 않았다. 1년 뒤 최종 추시에서도 불편감이나 통증은 보이지 않았으나 우측 손목의 신전은 좌측에 비해 10°의 제한을 보였다.



Figure 2. (A) Simple posterolateral radiograph showing decreased scapho-lunate joint space with blurring of the margin (arrow). (B) Lateral radiograph showing a suspicious bony lesion on dorsal side of the lunate (arrow). L, left; R, right.



Figure 3. (A) Computed tomography (CT) axial view showing partial bony connection of the scaphoid and lunate at the dorsal side. (B) Three-dimensional reconstruction of a CT scan showing the scapho-lunate coalition.

고찰

일반적으로 수근골 골결합은 증상을 보이지 않는 경우가 많다. 그러나 손목에 외상이 발생하거나 과도하게 사용하였을 시 골결합 부위의 염증이나 미세한 움직임이 발생하여 손목에 통증을 유발할 수도 있다. 또한 골결합으로 인하여 인접 관절에 간접적인 보상 운동이 발생하거나 주변 연부조직에 자극이 발생하여 손목 통증을 유발할 수도 있다. 주상-월상 관절은 손목 관절의 운동에 있어 매우 중요한 역할을 담당한다. 손목 관절의 운동 역학에 있어 주상골과 월상골, 삼각골은 근위 수근열로 손목의 굴곡과 신전 시 하나의 유닛으로 함께 움직인다고 알려져 있다. 하지만 주상골과 월상골은 각각의 움직임에서 정도의 차이를 보인다.⁵⁾ 예를 들어, 120°의 손목 관절의 굴곡-신전이 이루어질 때 주상골은 월상골에 비해 35° 정도 더 많은 굴곡-신전 움직임을 보인다. 또한 손목의 굴곡 운동 시 주상골의 회외전은 월상골의 회외전에 비해 3배 정도 더 이루어진다. 하지만 상대적으로 척측 변위는 월상골이 주상골에 비해 많이 이루어진다. 이렇듯 손목 관절의 운동에 있어 정상적으로 주상골과 월상골은 매우 복잡한 상호 작용을 보이는데, 주상-월상 골결합이 있는 경우에는 이러한 상호 작용이 불가능하다.

지금까지 주상-월상 골결합에 대해서는 2예의 증례보고만이 존재하였다. Boya 등³⁾은 부 수근골을 동반한 주상-월상 부분 골결합 및 대다각-소다각 부분 골결합 증례에 대해 보고하였다. 이들은 대다각골과 소다각골 사이의 부 수근골이 임상적 증상을 유발할 가능성이 있다고 하였으나 주상-월상 골결합이 임상적 증상을 유발한다는 증거는 부족하였다. 또한 Suresh⁴⁾는 제5 중수골 결손을 동반한 증상을 보이지 않는 주상-월상 골결합 증례를 보고하였다.

본 증례에서 주상-월상 골결합은 다른 이상을 동반하지도 않았으나 통증 및 운동 제한이라는 임상적 증상을 유발하였다. 통증의 원인은 복잡할 수 있으나 저자들은 부분 골결합 사이의 미세한 움직임, 염증, 또는 배측의 주상-월상 골결합으로 인한 원위 요골의 충돌 등이 가능성이 있다고 생각하였다. 특히 저자들은 부분 골결합 사이의 미세한 움직임 및 염증 반응이 요골과의 충

돌보다는 좀더 주된 통증의 원인인 것으로 판단하였다. 그 이유는 손목 관절의 고정 및 비스테로이드성 소염 진통제 복용 이후 통증은 소실되었으나 손목 관절의 신전 제한은 잔존하였기 때문이다. 통증의 소실 이후에도 남아 있는 손목 관절의 신전 제한은 주상-월상 골결합 자체의 비정상적인 운동으로 인한 것일 수도 있으나 주상-월상 골결합 부위와 원위 요골 부위와의 충돌 등으로 인한 신전 제한일 가능성도 있다. 저자들이 경험한 증상을 보이지만 다른 이상은 동반하지 않은 단독 주상-월상 골결합은 아직까지 보고된 바 없는 증례로, 향후 지속적인 경과 관찰이 필요하다. 이러한 장기간의 경과 관찰을 통해 조기 관절염의 발생 등 단독 주상-월상 골결합의 예후 등을 관찰할 수 있을 것으로 기대된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Delaney TJ, Eswar S. Carpal coalitions. *J Hand Surg Am.* 1992;17:28-31.
2. Garn SM, Frisancho AR, Poznanski AK, Schweitzer J, McCann MB. Analysis of triquetral-lunate fusion. *Am J Phys Anthropol.* 1971;34:431-3.
3. Boya H, Özcan Ö, Araç S, Tandoğan R. Incomplete scapholunate and trapeziotrapezoid coalitions with an accessory carpal bone. *J Orthop Sci.* 2005;10:99-102.
4. Suresh SS. Unusual coalition of the carpal bones with simian crease: a case report. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2011;45:379-81.
5. Kuo CE, Wolfe SW. Scapholunate instability: current concepts in diagnosis and management. *J Hand Surg Am.* 2008;33:998-1013.

동반 이상 없이 증상을 보이는 단독 주상-월상 골결합

최혜연 · 김정환[✉] · 민학진 · 김재우

서울의료원 정형외과

수근골 골결합은 분화의 실패로 인한 두 개의 수근골 사이의 결합을 의미하며, 족근골 결합에 비해 상대적으로 드문 질환이다. 가장 흔한 수근골 골결합은 월상-삼각 골결합이며, 그 다음으로는 두상-유구 골결합이 흔하다. 대부분의 수근골 골결합은 증상을 유발하지 않는다. 주상골과 월상골 사이의 골결합은 지금까지 단지 몇 예의 증례보고가 있을 정도로 매우 드문 질환이며, 동측 수부에 부수근골 또는 열 결손 등의 동반 이상을 보였다. 저자들은 아직까지는 보고된 바 없는 동반 이상 없이 증상을 보이는 단독 주상-월상 골결합에 대해 보고하고자 한다.

색인단어: 골결합, 수근골 골결합, 주상-월상 골결합

접수일 2017년 12월 20일 게재확정일 2018년 1월 7일

[✉]책임저자 김정환

02053, 서울시 중랑구 신내로 156, 서울의료원 정형외과

TEL 02-2276-8603, FAX 02-539-1262, E-mail kimjh@seoulmc.or.kr, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1567-5161>