

중수골 경부 함몰 골절에 의한 발음성 중수수지관절 - 증례 보고 -

송현석 · 최남용 · 박성진 · 한석구 · 나기호 · 서상일 · 이도성

가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 정형외과학교실

수부 손상 후 염좌로 보존적 치료를 시행하던 환자에게서 중수수지 관절을 신전시 발견된 탄발음에 대하여 시험 절개를 시행하여 중수골 함몰 골절을 진단하였으며, 이에 이전에 보고된 바 없는 중수골 경부 함몰 골절 후에 발생한 발음성 중수수지 관절 1예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

색인 단어: 중수수지관절, 중수골 골절, 발음성 관절

Snapping Metacarpo-Phalangeal Joint after Depressed Fracture of Metacarpal Neck - Case Report -

Hyun Seok Song, M.D., Nam Yong Choi, M.D., Sung Jin Park, M.D., Suk Ku Han, M.D., Ki Ho Nah, M.D.,
Sang Il Seo, M.D., Do Sung Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

We report one case of snapping metacarpo-phalangeal joint after depressed fracture of metacarpal neck which could be diagnosed by exploration for the snapping during extension in spite of conservative treatments.

Key Words: Metacarpo-phalangeal joint, Metacarpal fracture, Snapping joint

서 론

외상에 의한 수부 손상 환자에서 골절과 함께 건이나 인대 손상이 많은 예를 차지한다. 그러나 임상적으로 종창과 동통이 심함에도 불구하고 일반 방사선 검사 상 골절을 발견하지 못하는 경우가 많다. 이런 경우에 대부분 좌상이나 건 또는 인대의 염좌와 같은 일반적인 진단으로 간주하여서 보존적 치료를 시행하게 된다.

수부 손상 후 염좌 진단 하에 보존적 치료를 시행하였던 환자에게서 잠김 현상이 없는 발음성 중수수지관절이 발생하여 시험 절개 시행 하에 중수골 함몰 골절을 진단하였으며, 저자들은 이전에 보고된 바 없는 경부 함몰 골절에 의한 발음성

중수수지관절 1예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증 례

17세 남자 환자가 내원 수 일 전에 다투면서 주먹으로 상대를 가격 후 발생한 좌 수부의 종창과 동통을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 외상은 없었으며 수부의 전반적인 종창과 함께 제 4 중수수지관절 부위의 압통이 관찰되었다. 제 4 중수수지관절의 부하 검사 상 불안정성이 관찰되지 않았고 관절 운동 범위, 근력과 지각 검사 상 모두 정상 소견이었다. 일반적으로 시행하는 전후방, 내회전 사면 및 측방 단순 방사선 검사 상 전이된 골절 소견을 관찰할 수 없었다 (Fig. 1). 염좌 진단 하에 압박 붕대 치료와 약물 요법으로 경

통신저자: 송 현 석

서울특별시 동대문구 전농동 620-56
가톨릭의대 성바오로병원 정형외과
Tel : 02-958-2159 · Fax : 02-965-1456
E-mail : hssongmd@yahoo.com

Address reprint requests to : Hyun Seok Song, M.D.

620-56 Jeonnong-dong, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea Dept. Of Orthopedic Surgery, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea.
Tel : 02-958-2159 · Fax : 02-965-1456
E-mail : hssongmd@yahoo.com

*본 논문의 요지는 2002년 대한골절학회 추계학술대회에서 구연되었음.



Fig. 1. Plain x-rays of Lt hand showing no definite fracture line of 4th metacarpal bone.
(A) AP view.
(B) internal oblique view.

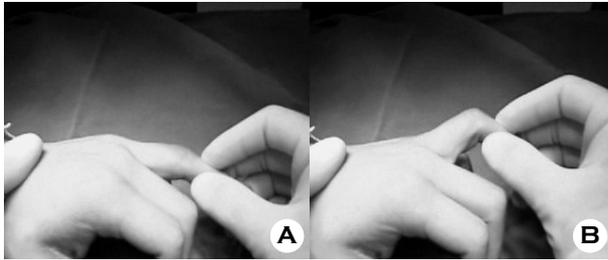


Fig. 2. Photographs showing positions to snap 4th metacarpophalangeal joint (from position A to position B).

과 관찰을 하였다.

보존적 치료에도 불구하고 환자는 지속적으로 동통을 호소하였으며, 제 4 수지를 신전 시 탄발음이 발생한다고 호소하였으며 잠김 현상은 없었다고 하였다. 근위지 관절을 굴곡한 상태에서 중수수지관절을 수동적으로 신전시킬 때 탄발음이 관찰되었으나, 근위지 관절을 신전한 상태에서 중수수지관절을 수동적으로 신전시킬 때에는 탄발음이 관찰되지 않았다 (Fig. 2).

동통의 호전이 없고 지속적인 탄발음이 관찰되어서, 수술 3주 경에 건 또는 인대 파열에 의한 포착 현상을 의심하여 시험 절개를 시행하였다. 제 4 중수수지관절 부위의 배측 절개 상에서는 모두 정상 소견이었고, 장측 절개 상에서도 연부 조직 및 굴곡건의 파열이나 유착 소견 등의 이상 소견은 관찰되지 않았다. 관절면을 확인하기 위하여 굴곡건을 견인한 상태에서 수장판을 절개하였다. 제 4 중수골 경부의 장측 부위에 함몰 골절을 발견하였으며, 골절편이 함몰되면서 척측으로 일부 전이된 상태였다 (Fig. 3-A). 중수골의 측면을 확인하는 과정에서 전이된 골절편의 돌출된 부분에 신전시 수부 내재건이 지나가면서 탄발음을 유발하고 있음을 관찰할 수 있었다. 골절편의 함몰 부위를 해부학적으로 정복한 뒤 골절편의 돌출된 부분이 없도록 다듬고서 K-강선으로 내고정을 하였다 (Fig. 3-B). 골절을 고정한 후에 신전 검사를 실시

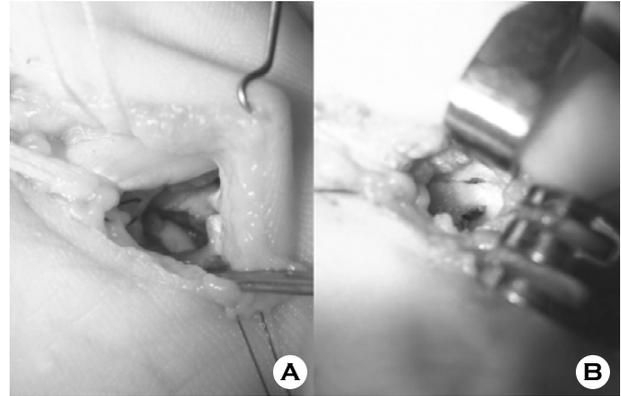


Fig. 3. Intraoperative photographs showing the depressed fracture of neck of 4th metacarpal.
(A) pre-reduction finding.
(B) post-reduction finding.



Fig. 4. Plain postoperative x-rays of Lt hand showing 1 K-wire fixed into the 4th metacarpal bone.
(A) internal oblique view.
(B) lateral view.

하여서 탄발음의 소실을 확인한 뒤에 수장판을 봉합하고 상처를 봉합하였다.

수술 후 시행한 단순 방사선 검사상 중수골 경부에 삽입한 한 개의 K-강선을 관찰할 수 있었다 (Fig. 4). 수술 후 3주 동안 단 상지 석고 고정 후 관절 운동을 시작하였다.

수술 후 2년 추시 상 탄발음은 관찰되지 않았으며 제 4 중수수지관절의 운동 범위는 정상이었다. 삽입된 K-강선의 제거를 고려하였으나 자극 증상이 경미하여 환자가 제거술을 원하지 않았다.

고 찰

중수골 골절에 의해서 발생하는 합병증에는 부정 유합, 불 유합, 건 유착, 건 파열, 내재근 이상 등이 알려져 있다. 중수골 부정 유합이 가장 흔한 합병증이며²⁾, 배측 각형성과 단축, 염전이 발생한다. 배측 각형성이 20~30도 이상인 경우에는 절골술이 요하며²⁴⁾, 단축이 심한 경우에는 신전건과 굴곡

건의 균형에 문제가 발생할 수 있다⁷⁾. 염전이 발생한 경우에는 인접 수지가 포개어짐으로 인한 문제가 발생하며 이는 회전 절골술로 치료할 수 있다⁸⁾. 불유합은 비교적 드문 합병증이며, 금속판 등을 이용한 견고한 고정과 골이식으로 유합을 얻을 수 있다²⁾. 건 유착은 골절의 유합이 진행되면서 형성된 가골에 의해서 건이 유착되어 발생한다. 이는 골절부의 고정 후 가급적 조기 재활을 통해서 예방이 가능하며, 건 유착이 발생한 경우에는 적극적인 재활 치료를 실시하고 경우에 따라서는 건박리술이 요할 수도 있다²⁾. 드문 빈도로 골절편에 의한 건 파열도 보고되었다. 내재근 이상은 신경 차단, 내재근의 소실, 압제 손상에 의한 구축 등에 의해서 발생할 수 있다³⁾.

흔하게 관찰되는 방아쇠 수지의 경우에도 관절 운동시 탄발음이 발생하나 그러한 경우에는 대부분 잠김 현상이 동반된다. 대개 건의 비후나 건막의 비후가 관찰되며 드물게 결절종 양상의 종괴에 의해서도 발생된다고 한다⁵⁾. 또한 근위지 관절의 탈구를 정복한 뒤 활차의 비후에 의해서 방아쇠 수지가 발생하였다는 보고도 있다¹⁾.

그러나 저자들은 본 증례와 같이 중수골의 골절에 의해서 탄발음이 발생하였다는 문헌 보고는 찾을 수가 없었다.

본 증례에서 근위지 관절을 굴곡시킨 상태에서 수동적으로 중수수지관절을 신전시에 탄발음이 관찰되나, 근위지 관절을 신전시킨 상태에서는 수동적으로 중수수지관절을 신전시켜도 탄발음이 관찰되지 않았다. 이는 근위지 관절이 신전된 상태에서는 충양근이 이완되고 근위지 관절이 굴곡된 상태에서는 충양근이 긴장되기 때문에⁶⁾, 이 자세에서 충양근이 전이된 골절편을 지나가면서 탄발음이 생기는 것으로 생각된다.

본 증례에서는 K-강선으로 내고정을 하였으나 이는 강선 끝이 자극을 줄 수 있으며, 이러한 경우에는 제거술이 추가로 요할 수 있으므로, 나사 두부를 가능한 피질골에서 돌출되지 않도록 하는 방법의 나사고정술을 권하는 바이다.

본 증례와 같이 드물게 외상 후에 중수수지관절의 탄발음을 보이는 경우에 탄발음의 양상을 정확히 구분하고 인접 부위의 골절을 발견하기 위한 검사나 적절한 치료가 필요할 것으로 사료된다. 또한 수부의 불완전 전이 골절의 진단을 놓치지 않기 위해서 수부 외상 환자에서 내회전과 외회전 사면 촬영 검사를 동시에 시행할 것을 권하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) **Case RD and Leslie IJ:** Trigger finger in a child as a complication of interphalangeal dislocation. *J Hand Surg*, **23-B**: 541, 1998.
- 2) **Green DP:** Complications of phalangeal and metacarpal fractures. *Hand Clin*, **2**: 307-328, 1986.
- 3) **Green DP:** Operative hand surgery. New York, Churchill Livingstone: 715-717, 1993.
- 4) **Low CK, Wong HC, Low YP and Wong HP:** A cadaver study of the effects of dorsal angulation and shortening of the metacarpal shaft on the extension and flexion force ratios of the index and little fingers. *J Hand Surg*, **20-B**: 609-613, 1995.
- 5) **Rodgers WB and Waters PM:** Incidence of trigger digits in newborns. *J Hand Surg*, **19-A**: 364-368, 1994.
- 6) **Smith R:** Intrinsic muscles of the fingers: Function, dysfunction, and surgical reconstruction: Instr Course Lect. Saint Louis, The American Academy of Orthopaedic Surgeons: 200-220, 1975.
- 7) **Strauch RJ, Rosenwasser MP and Lunt JG:** Metacarpal shaft fractures: The effect of shortening on the extensor tendon mechanism. *J Hand Surg*, **23-A**: 519-523, 1998.
- 8) **Weckesser EC:** Rotational osteotomy of the metacarpal for overlapping fingers. *J Bone Joint Surg*, **47-A**: 751-756, 1965.