

## 제5 수근중수관절의 탈구

—종례보고 2예—

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

장준섭 · 박희완 · 양규현 · 전창훈

—Abstract—

### Dislocation of Fifth Carpometacarpal Joint

—Two Cases Report—

Jun Seop Jahng, M.D., Hui Wan Park, M.D., Kyu Hyun Yang, M.D., Chang Hoon Jeon, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine

Dislocation of fifth carpometacarpal joint is an unusual injury. In First case, traumatic dislocation of fifth carpometacarpal joint, fracture of the shaft of fourth metacarpal bone and hamate were present. The diagnosis of dislocation of fifth carpometacarpal joint was missed initially. In second case, there was only dislocation of 5th CMC joint. In these cases, we treated the dislocation of fifth carpometacarpal joint with percutaneous K-wire fixation and short arm splint immobilization.

**Key words:** Dislocation, Fifth Carpometacarpal Joint

### I. 서 론

제5 수근중수관절의 탈구는 매우 드문 수상이며 임상에서 쉽게 놓칠 수 있다. 제5 수근중수관절의 탈구에 대해 적절히 치료를 안하게 되면 수부악력의 감소가 주된 합병증으로 남게 된다<sup>1)</sup>.

저자들은 제4 중수골 간부 골절, 제5 수근중수관절의 탈구 및 구상골 골절이 있는 1예와 제5 수근중수관절의 탈구만 있는 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### II. 종례보고

#### 종례 1

17세된 남자 환자로 skate 타다가 우측 전완부를 회외전시킨 상태에서 주먹을 쥔 채로 넘어져, 우측 수배부의 동통을 동반한 부종을 주소로 응급실에 내원하였다. 방사선 사진상 제4 중수골 간부 골절이 보여, 도수정복후 석고붕대 고정을 하였다가 수상후 3일에 제5 수근중수관절의 탈구 및 구상골의 관절면 골절이 발견되어 도수정복을 재차 실시하고 석고붕대 고정을 하였으나, 정복상태가 불완전하고 안정성이 결여되어 수상

**A** **B**

**Fig. 1.** **A.** Anteroposterior view. Notice the short oblique fracture of the fourth metacarpal shaft.  
**B.** Demonstrated on the oblique projection is a dorsal hamate avulsion fracture and a dislocation of the fifth carpometacarpal joint.

**A** **B**

**Fig. 2.** After the failure of closed reduction, a percutaneous K-wire fixation satisfactorily restored the joint alignment (A,B).

후 11일에 경피 K강선 고정을 실시하였고, 3주후에 K-강선을 제거하였다. 이후 물리치료를 받은 후에 수부의 기능의 장애가 남지 않았다(Fig. 1, 2).

## 증례 2

40세된 남자 환자로 길을 건너 가던 중 truck에 손을 부딪친 후 우측 수배부에 심부 열창을 주소로 응급실로 내원하였다. 우측 수부의 방사선 사진상(Fig. 3) 제5 수근중수관절의 탈구가 의심되어, 120도 회내전시켜 방사선 사진을 촬영하였다(Fig. 4). 2번째 찍은 방사선 사진에서 탈구가 확인되어 도수정복 후 경피 K강선 고정을 실시하였다(Fig. 5). 3주후에 K강선을 제거하고 물리 치료를 실시한 후 수상에 비해 수부 기능에 장애를 보이지 않았다.

## III. 고 찰

제 2,3,4 수근중수관절은 활주관절이며, 제5 수근중수관절은 변형된 안관절로 수장부와 수배부에서 중수골간인대와 중수지인대에 의하여 안정성을 유지하고 있다<sup>25)</sup>.

이외에도 제2, 3, 5 중수골에 부착하는 완관절의 굴근 및 신전근등에 의해서도 안정성이 유지되고 있다<sup>8)</sup>. 제5 수근중수관절은 제1 중수골과 능형골 사이의 관절과 비슷한 안관절이기에 제1 수근중수관절 다음으로 운동이 많이 일어나며, 구상돌기에 의하여 제5 중수골의 굴곡운동이 제한을 받는다. 이런 운동이 탈구의 소인이 될 수 있다고 한다<sup>4)</sup>.

**Fig. 4.** In 120° pronation posteroanterior view showed the dislocation of 5th CMC Joint.

**Fig. 5.** After K-wire fixation, complete reduction of dislocation was obtained and maintained.

제5 수근중수관절은 구상골과 관절을 이루면서, 요측의 배부에서는 요철의 형태를, 척측에서는 함몰의 형태를 하고 있으며, 제5 중수골과 구상골사이의 관절면은 사경의 형태를 갖고 있다<sup>8)</sup>. 제5 수근중수관절의 전위 방향은 이런 관절면의 방향과 완척 신전근의 근육작용에 의하여 나타날 수 있다고 한다<sup>8)</sup>.

제5 수근중수관절 수장부에 근접하여 척골신경의 심지가 지나가기에 탈구시 손상받기 쉽다<sup>6)</sup>.

수상의 기전은 중수골의 장축에 따라 힘이 전달되거

**Fig. 3.** In anteroposterior and oblique view, it showed doubtful dislocation of 5th CMC joint.

나, 중수구상관절에 직접적으로 힘이 가해지면, 제5 수근중수관절의 전이가 일어날 수 있으며, 전이의 정도는 가해지는 힘의 방향과 정도에 따라서 차이가 나며, 소지구근과 완척 신전근의 작용에 의하여 전이가 일어날 수 있다고, Bora등<sup>1)</sup>이 주장하고 있다. 특히 Cain은<sup>3)</sup> 구상중수골 관절의 골절 및 전이를 분류하면서, 제5 수근중수관절의 탈구는 제4 중수골의 간부에 힘이 가해지면서, 제4 중수골의 골절 및 단축이 일어나고, 힘이 제5 중수골로 전해져 제5 수근중수관절의 탈구가 일어날 수 있다고 보고하였다. 저자들의 경험한 1예도 Cain<sup>3)</sup>이 주장한 수상 기전과 유사하다고 생각한다.

진단은 대부분의 환자가 수부 소지구의 충만감, 수부 악력의 감소, 동통, 부종, 무감각 등을 호소할 수 있으며<sup>2,6,15)</sup>, 운동의 감소가 나타날 수 있다<sup>24)</sup>.

제5 수근중수관절의 탈구는 임상적으로 분명하지 않기에<sup>13)</sup>, 수부의 전후면 및 사면 방사선 사진이 진단 및 치료에 중요하나, 측면 방사선 사진에서 중수골의 장축의 변형 및 탈구의 방향을 알 수 있다<sup>5)</sup>.

이 외에도 Murless<sup>16)</sup>는 기본적인 후전방 방사선 사진 보다 전완부를 회외전시킨 상태에서 수장부를 위로 향한 상태로 촬영한 전후방 사진에서 관절면의 작은 골절편을 발견하는데 도움이 된다고 하며, Kaye와 Lister등<sup>16)</sup>은 Brewerton식 방사선 사진이 중수골의 기저부 골절을 진단하는데 이용될 수 있다고 주장하고 있다. Green과 Rowland등<sup>8)</sup>은 30° 회외전시켜 촬영한 방사선 사진과, 저자들의 경우에는 전후방 방사선 사진과 사면 방사선 사진 및 120도 회내전 시켜 촬영한 방사선 사진에서 제5 수근중수관절의 탈구를 어렵지 않게 발견할 수 있다.

수근중수관절 탈구에 대한 치료는 몇몇 저자들<sup>24,26)</sup>은 탈구의 정도가 심하지 않으면, 기능적 장애가 증상을 일으키지 않는다고 보고하였지만, 이런 탈구가 수부의 장축과 횡축의 변형을 일으키며, 결국 수부 악력의 감소가 올 수 있다고 Imbriglia등<sup>14)</sup>이 보고하고 있다.

저자에 따라서 급성 수근중수관절의 탈구인 경우는 도수 정복없이 석고붕대 부목고정을 실시하거나<sup>23)</sup>, 도수정복후 석고붕대 고정을 실시하였으나, 정복 상태를 유지하기가 어렵다고, Hsu등<sup>13)</sup>은 보고하고 있으며, Waugh<sup>25)</sup>등은 정복의 상태에 따라서 2주에서 4주간의 고정기간을 권유하고 있다.

이외에도 도수 정복후 경피 K-강선 고정을 시행하고, 6주후에 K-강선을 제거하거나<sup>11,12,17)</sup>, 관절적 정복후, 내고정을 하는 것이 좋다고 보고하는 저자들<sup>1,5,13,20)</sup>도 많이 있으며 특히 Bora등<sup>1)</sup>은 3일 이상 지난 경우, 모든 경우에서 관절적정복과 내고정을 해야한다고 주장하고 있다. 저자들도 처음에는 도수정복을 실시하였으나 정복상태가 유지되지 않아서, 경피 K강선 고정을 실시하여 좋은 결과를 얻었다.

그러나 여러 저자들은 수술적 방법을 권유하고 있지만<sup>13,22)</sup>, 만성 탈구인 경우에 3주 이상 지난 아탈구나, 관절면의 전위가 경미한 경우 치료하지 않아도 별로지장이 없다고 보고하고 있으나, 전위정도가 심하고, 여러 관절이 포함된 경우에는 수술적 방법을 권유하며<sup>18,21)</sup>, 수상기간에 따른 관절적 정복의 실시 여부는 문헌에 따라 다르나, Imbriglia<sup>14)</sup>는 3개월, Bora 및 Didizian<sup>1)</sup>등은 6개월에서 10개월까지도 수술적 방법을 권유하였다. 탈구후에 관절염이 동반된 경우는 관절 고정술을 시행한 저자도 있으며<sup>1,9,10,15)</sup>, Green 및 Kilagore등<sup>7)</sup>은 Silastic Toe prosthesis를 이용한 관절 성형술을 보고하고 있다.

#### IV. 결 론

저자들은 제4 중수골 간부 골절, 구상골 골절을 동반한 제5 수근중수관절 탈구 및 제5 수근중수관절 탈구의 2예를 진단, 치료 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### REFERENCE

1. Bora, W.B., and Didizian, N.H. : *The Treatment of Injuries to the Carpometacarpal Joint of the Little Finger. J. Bone and Joint Surg.*, 56-A: 1459-1463, 1974.
2. Bubzy, R.F. : *Palmar Carpo-Metacarpal Dislocation of the Fifth Metacarpal. Ann. Surg.*, 100: 555-557, 1934.
3. Cain, J.E., Shepler, T.R., and Wilson, M.R. : *Hamatometacarpal Fracture-Dislocation: Classification and Treatment. J. Hand Surg.*, 12-A: 762-767, 1987.
4. Dommissie, I.G., and Lloyd, G.J. : *Injuries to the Fifth Carpometacarpal Region. Can. J. Surg.*,

- 22:240-245, 1979.
5. Fisher, M.R., Rogers, L.F., and Hendrix, R. W. : *Systemic Approach to Identifying Fourth and Fifth Carpometacarpal Joint Dislocations*. *Am. J. of Roentg.*, 140:319-324, 1983.
  6. Gore, D.R. : *Carpometacarpal Dislocation Produces Compression of the Deep Branch of the Ulnar Nerve*. *J. Bone and Joint Surg.*, 53-A: 1387-1390, 1971.
  7. Green, D.P., and Kilgore, E.S. : *Treatment of Fifth Digit Carpometacarpal Arthritis with Silastic Prosthesis*. *J. Hand Surg.*, 6:510-514, 1981.
  8. Green, D.P., and Rowland, S.A. : *Carpometacarpal Dislocation(Excluding the Thumb)*. In Rockwood, C.A., and Green, D.P.(eds) : *Fractures*, pp323-327. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1975.
  9. Hagstrom, P. : *Fracture-Dislocation in the Ulnar Carpometacarpal Joint. Open reduction and Pinning—A Case Report*. *Scan. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 9:249-251, 1975.
  10. Hartwig, R.H., and Louis, D.S. : *Multiple Carpometacarpal Dislocations*. *J. Bone and Joint Surg.*, 61-A:906-908, 1979.
  11. Hazlett, J.W. : *Carpometacarpal Dislocations other than the Thumb : A report of 11 Cases*. *Can. J. Surg.*, 11:315-323, 1968.
  12. Helal, B., and Kavanagh, T.G. : *Unstable Dorsal Fracture-Dislocation of the Fifth Carpometacarpal Joint*. *Injury*, 9:138-142, 1977.
  13. Hsu, J.D., and Curtis, R.M. : *Carpometacarpal Dislocation on the Ulnar Side of the Hand*. *J. Bone and Joint Surg.*, 52-A:927-930, 1970.
  14. Imbriglia, J.E. : *Chronic Dorsal Carpometacarpal Dislocation of the Index, Middle, Ring, and Little fingers : A Case Report*. *J. Hand Surg.*, 4:343-345, 1979.
  15. Joseph, R.B., Linsheid, R.L., Dobyns, J.H., and Bryn, R.S. : *Chronic Sprains of the Carpometacarpal Joints*. *J. Hand Surg.*, 6:172-180, 1981.
  16. Kaye, J.J., and Lister, G.D. : *Another use for the Brewerton view*. *J. Hand Surg.*, 3:603, 1978.
  17. Ker, H.R. : *Dislocation of the Fifth Carpometacarpal Joint*. *J. Bone and Joint Surg.*, 37-B: 245-256, 1955.
  18. Kleinman, W.B., and Grantham, S.A. : *Multiple Volar Carpometacarpal Joint Dislocation*. *J. Hand Surg.*, 3:377-382, 1978.
  19. Murless, B.C. : *Fracture-Dislocation of the Fifth Metacarpal Bone*. *British J. Surg.*, 31:402-404, 1944.
  20. Nalebuff, E.A. : *Isolated Anterior Carpometacarpal Dislocation of the Fifth Finger : Classification and Case Report*. *J. Trauma*, 8:1119-1123, 1968.
  21. North, E.R., and Eaton, R.G. : *Volar Dislocation of the Fifth Metacarpal*. *J. Bone and Joint Surg.*, 62-A:657-659, 1980.
  22. Petri, P.W.R., and Lamb, D.W. : *Fracture Dislocation of the Base of Fifth Metacarpal*. *Hand*, 6:82-86, 1974.
  23. Shorbe, H.B. : *Carpometacarpal Dislocations : Report of A Case*. *J. Bone and Joint Surg.*, 20:245-257, 1938.
  24. Storm, J.O. : *Traumatic Dislocation of the Fourth and Fifth Carpo-Metacarpal Joints : A Case Report*. *J. Hand Surg.*, 13-B210-211, 1987.
  25. Waugh, R.L., and Yancy, A.G. : *Carpometacarpal Dislocations*. *J. Bone and Joint Surg.* 30-A:397-404, 1948.
  26. Whitson, R.O. : *Carpometacarpal Dislocation : A Case Report*. *Clin Orthop.*, 6:189-195, 1955.