

## 대퇴근막을 이용한 Kienböck's Disease 치험 — 2 례 보고 —

부산침례병원 정형외과

이준희 · 유홍재 · 유만규 · 강재도

= Abstract =

### Treatment of Kienböck's Disease Using Fascia Latae — Two Cases Report —

Jun Hee Lee, M.D., Hong Jae Yoo, M.D., Man Ku You, M.D. and Jae Do Kang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Wallace Memorial Baptist Hospital, Busan, Korea

Avascular necrosis of the carpal lunate (Kienböck's Disease) was first described by Peste in 1843. Its etiology is still unknown.

Since Lippman, in 1949, there have been many operative treatments for this disease but they had many complications and technical difficulties.

The treatment of Kienböck's disease by resection of the lunate and replacement with fascia lata through the dorsal approach is very simple in operation method and its results were satisfactory in follow up study for postop 12, 18 months.

We report two cases of Kienböck's disease with brief review of literature.

**Key Words:** Kienböck's disease, Fascia latae.

## I. 서 론

수근 월상골의 무혈성 괴사는 1843년 Peste<sup>1)</sup>에 의해 처음 기술된 후 1910년 Kienböck<sup>2)</sup>에 의해 보고되었다. 원인은 잘 알려져 있지 않으나 월상골의 외상으로 인한 혈액 순환장애, 퇴행성 변화, 단순 또는 다발성 골절로 인한 이차적인 혈관 손상에 의해 발생된다고 추측되고 있으며 점차 진행되는 수근부의 동통과 종창 및 완관절의 운동 장애를 호소하는 병으로 그 치료는 지금까지 여러가지 방법이 알려져 있으나 본 침례병원 정형외과에서는 수근월상골 무혈성괴사 2례를 대퇴근막을 이용한 수술적 치료로서 다음과 같은 양호한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 증례 분석

### 증례1

환자는 21세의 남자로서 직업은 운전수였으며 입원 약 8개월 전부터 특별한 외상의 병력없이 우측

완관절의 지속적인 동통과 완관절 배굴운동 및 수장굴운동 장애를 주소로 본원 정형외과 외래로 내원하였다.

방사선 소견상 우측 월상골이 경화상 변화를 보이며 완관절 및 수근골의 퇴행성 변화와 함께 무혈성 괴사의 양상을 볼 수 있었다(Fig. 1).

혈액검사 소견은 이상이 없었다.

이학적 소견은 완관절의 수장굴 운동이 약 20°, 배굴운동이 약 30° 정도로 감소되었고 완관절의 요골측 및 척골측 편위는 현저하게 감소되고 종창은 없었으며 병변이 있는 월상골 주위에 지속적인 압통을 호소하며 특히 과신전 상태에서 증상이 심화되었다.

약 4개월간 석고부목 고정하에 수치요법(hydrotherapy)을 시행하였으나 효과가 없어 수술적 치료를 위하여 입원하였다.

### 증례2

환자는 20세의 남자로서 직업은 선반작업공으로서 입원 약 9개월 전부터 우측 완관절의 중등도의 동통과 월상골수배부의 종창, 수장굴운동 및 배굴

**Fig. 1.** Preoperative X-ray shows sclerosis and avascular necrotic change of the lunate.

**Fig. 2.** Preoperative X-ray shows sclerosis and avascular necrotic change of the lunate.

**Fig. 3.** Exposed lunate.

**Fig. 4.** Piecemeal excision of the lunate.

운동 장애를 주소로 내원하였다.

방사선 소견상 우측 월상골의 무혈성괴사와 주위 수근골의 퇴행성 변화를 볼 수 있었다(Fig. 2).

혈액검사 소견은 이상이 없었다.

이학적 소견은 완관절의 수장굴 운동이 약 27°, 배굴운동이 약 36° 정도로 감소되었고 완관절의 요골측 및 척골측 편위는 현저하게 감소되고 종창이 있었으며 압통도 수반되어 있었다.

약 3개월간 수치료법을 시행하였으나 특이한 효과가 없어 수술하였다.

사를 추측할 수 있었다(Fig. 3).

월상골을 골점자(rongeur)를 사용하여 단편적으로 적출해 냈으며(Fig. 4) 이때 관절막 및 주위 인대조직은 수술시 조작을 위해 가능한 한 많은 부분을 보존시켰다. 반대측의 대퇴근막을 외측방으로부터 넓이 약 2cm, 길이 약 15cm 정도 절제해 이를 두루말이 모양으로 만들어(Fig. 5) 수부를 약간의 요골측 편향을 주어 종축으로 전인하면서 월상골 적출부에 대치한 다음 수배부 절개 관절막을 비흡수성 봉합사로 봉합하였다.

피부 봉합후 무지나선 석고붕대를 4주간 시행한 다음 5주째부터 능동적 운동을 시행하였다. 수술 후 증례 1은 18개월(Fig. 6), 증례 2는 12개월(Fig. 7)에 추시관찰한 결과 방사선상 주위 수근골은 정도의 퇴행성 변화가 있었으나 편위는 없었으며 완관절의 운동성이 호전되고(Table 1), 동통도 완화되어 일상생활의 불편함이 거의 없었다.

### III. 수술소견 및 수술후 소견

환자를 앙와위로 놓고 전신마취 하에서 우측 상완부에 구혈대 부착하에 우측 수배부 척골측 완관절부 위에 약 5cm의 S자 모양의 피부 절개를 시행 후, 횡수부인대를 절개하고 월상골을 노출시킨 결과 육안상 월상골의 경화상 변화가 보여 무혈성 괴

**Table 1.** Wrist motion(degree)

		Dorsiflexion	Palmar flexion	Radial deviation	Ulnar deviation	Normal adult C-M average ratio (0.54±0.03)
Preop.	Case 1	30	20	Marked decreased	Marked decreased	0.529
	Case 2	36	27	Moderate decreased	Moderate decreased	0.50
Postop. 8 months	Case 1	40	30	8	15	
	Case 2	45	35	15	17	
Postop. 12, 14 months	Case 1 (14 months)	50	40	20	20	
	Case 2 (12 months)	46	37	17	24	0.473
Postop. 18 months	Case 1	55	47	22	20	0.489
Average of normal adult		76	67	27	40	

\*C-M: Carpometacarpal

**Fig. 5.** Fascia lata anchovy.**Fig. 7.** X-ray finding at postop, 12 months.

#### IV. 고 찰

수근골은 모두 8개의 뼈로 구성되어 있으며 월상골은 수근골의 근위행의 중심에서 주상골과 삼각골 사이에 위치하고 있다. 월상골은 상하로 요철을 이루며 반월상의 형태를 나타낸다. 근위부로는 요골원위단과 타원형의 관절을, 원위부는 두상골의 근위부와 관절을, 좌우로는 주상골과 삼각골에 접하여 모두 5개의 관절을 형성하고 있다<sup>4)</sup>.

월상골의 혈액공급은 1963년 Lee<sup>8)</sup>에 의하면 26%가 단순히 수장부 또는 수배부 혈관이 Oblique하게 단독으로 영양을 공급하며, 7.5%가 수장부와 수배부 혈관이 각각 문합을 이루지 않으며 공급하고 있고 이들 두 Group이 무혈성괴사 발생시 주로

**Fig. 6.** X-ray finding at postop. 18 months.

손상을 받으며 나머지 66.5%가 문합을 이루어 영양을 공급하고 있다고 한다.

월상골 무혈성괴사의 원인은 대부분 반복되는 염좌 또는 압박의 결과로 발생된다고 하며 드물게는 단순히 심한 압박으로 인하여 맥관계, 또는 기계적 소인이 있는 환자의 Intraosseous anatomy의 파괴가 일어나 수부의 정상 기능장애가 오는데 이 요인들이 호두까는 기계와 같은 영향을 유발 함으로서 발생된다고 한다.

빈도는 약 20세부터 40세사이 남자의 우측손에 호발하며, 초기 이학적 소견 및 증상으로서 수근부 운동시 특히 배굴운동 장애가 현저하다고 1975년 Mayo clinic에서 발표하였다.

방사선상 초기에는 정상이나 병이 진행됨에 따라서 월상골의 경화상변화, 분절, 월상골의 높이가 점차 줄어드는 양상을 보이다가 더욱 심화되면 월상골의 부분적인 허탈과 결국 수근골의 퇴행성 변화와 무혈성괴사가 초래된다.

진단은 단순 방사선소견상 월상골의 무혈성괴사를 감지할 수 있으며 Hulten<sup>9)</sup>의 ulna minus variant theory에 의하면 51% 정도가 요골과 척골의 원위단이 같은 위치에 있는 zero variant 즉 정상이었으며 23%에서는 요골원위단에 비해 척골원위단이 짧아진 ulna minus variant를 보이므로 진단에 도움이 된다고 하였다.

치료방법은 보존적 방법으로서 수근부를 신전위 상태로 석고부목을 착용시켜 고정해 주면서 수치요법을 시행하는 방법이 있으나 만족할만한 치료효과를 기대하기는 어려우며, 수개월간의 고정 후에도 별다른 변화가 없을때 시행할 수 있는 수술적 방법으로서 월상골을 제거하는 방법과<sup>1)</sup> 요골을 약 3cm 정도 짧게 해주는 방법<sup>14)</sup>이 있고, 월상골 적출후 이물을 대체하는 방법으로서 1949년 Lippman<sup>10)</sup>에 의해 실시된 Vitallium과 Acryl을 사용하는 경우가 있으나 월상골의 모양을 만드는 어려움이 있다. 1970년 발표된 Nahigian<sup>11)</sup>씨 방법으로 월상골 제거후 수배부 신전진막지대 관절막을 Pull-out-wire로 봉합하여 수근골의 전이 방지를 시도하였으나 실패율이 높았다. 현재 가장 많이 이용되고 있는 1970년 Swanson<sup>13)</sup>씨의 Silicon을 이용한 대체 방법으로서 약 65% 정도의 비교적 양호한 결과를 얻었음이 보고되었으나 이는 초기에 대체물의 아탈구나 탈구가 쉽게 발생되고 월상골 적출부가 깊기 때문에 월상골 모양을 만들기 어려운 기술적인 문제점과 수술 후 장기간(6주)의 고정이 필요하고 그에 따른 관절의 퇴행성병변의 발생률이 높은 단점이 있다. 그리고 마지막 방법으로서 관절고정술을 시행하는

경우가 있으나 완전결의 운동장애가 영구적으로 잔존하는 단점이 있다.

## V. 결 론

본 침례병원 정형외과에서는 대퇴근막을 이용하여 수근월상골의 무혈성괴사 2례를 치료하고 다음과 같은 장점을 발견할 수 있었다.

대치물을 구하기가 용이하며, Silastic같은 고체의 대체보다 수술조작이 용이하고, 본래의 월상골 형태의 유지가 가능하고, 수술후 발생될 수 있는 수근골의 탈구나 아탈구 또는 전이가 없었으며, 고정기간을 단축함으로서 관절의 퇴행성변화 발생을 줄일 수 있었다.

대치한 대퇴근막의 운명에 대해서는 계속적인 관찰이 요구되지만 수술후 각각 18개월, 12개월까지는 특이한 변화가 없었다.

\* (본 증례의 요지는 1984년 6월 부산경남지회 월례집담회에서 발표되었음)

## REFERENCES

- 1) 대한정형외과학. 323-324, 1980.
- 2) Gelberman, R.H., Salamon, P.B., Jurist, J. M. and Posch, J.L.: *Ulnar Variance of Kienbock's Disease*, *J. Bone Joint Surg.* 57: 674, 1975.
- 3) Gillespie, H.S.: *Excision of the Lunate Bone in Kienbock's Disease*. *J. Bone Joint Surg.*, 43 (B): 245-249, 1961.
- 4) Goss, C.M.: *Gray's Anatomy*. Ed. 27, Lea and Febiger, 1959.
- 5) Hult'en, O.: *Über Anatomische Variationen der Hand-Gelenknochen*. *Acta. Radiol.*, 9:155-169, 1928.
- 6) Inglis, A.E. and Jones, E.C.: *Proximal-Row Carpectomy for Diseases of the Proximal-Row*. *J. Bone Joint Surg.*, 59 (A): 460-463, 1977.
- 7) Kienbock, R.: *Über Traumatische Malazie des Mondbeins und Ihre Folgezustände: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen*. *Fortschr. Gebiete Rontgen.*, 26: 77-103, 1910-1911.
- 8) Lee, M.L.H.: *Intraosseus Arterial Pattern of the Carpal Lunate Bone and its Relationship to Avascular Necrosis*, *Acta Orthop. Second.* 33: 43, 1963.
- 9) Lichtman, D.M., Mack, G.R., et al.: *Kienbock's Disease: The Role of Silicone Replacement*.

- nt Arthroplasty. *J. Bone Joint Surg.*, 59(A) : 899-908, 1977.
- 10) Lippman, E.M. and Mcdermott, L.J. : *Vitallium Replacement of Lunate in Kienbock's Disease. Milit. Surg.*, 105: 482-484, 1949.
  - 11) Nahigian, S.H., Li, C.S., et al. : *The Dorsal Flap Arthroplasty in the Treatment of Kienbock's Disease. J. Bone Joint Surg.*, 52(A): 245-252, 1970.
  - 12) Peste: (Discussion) *Bull. Soc. Anat.* 169-170, 1843.
  - 13) Swanson, A.B. : *Silicone Rubber Implants for the Replacement of the Carpal Scaphoid and Lunate Bones. Orthop. Clin. North Am.*, 1 : 299, 1970.
  - 14) Tillberg, B.: *Kienbock's Disease Treated with Ostectomy to Lengthen Ulna. Acta Orthop. Second.*, 39: 359-368, 1968.