

## 수지 측부인대 손상의 임상적 고찰

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

강 응 식 · 원 예 연

=Abstract=

### A Clinical Analysis of Collateral Ligament Injuries to Fingers

Eung Shick Kang, M.D. and Ye Yeon Won, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

There are many controversies concerning diagnostic and therapeutic guidelines for injuries to the collateral ligaments of the fingers, which improperly treated, may develop serious late sequelae of joint function. Eleven cases of collateral ligament injuries to fingers which occurred between June 1976 and June 1986 were reviewed and the following results were obtained.

1. There were 8 males and 3 females, and eight of the 11 cases (73%) were younger than 30 years of age.
2. In 5 cases, the injury was a sports related injury, while slipped down injury caused the injury in 5 other cases.
3. The ratio of acute to chronic injury was 7:4.
4. There were 6 cases of proximal interphalangeal joint of the fifth finger, 3 cases of metacarpophalangeal joint of the first finger and 2 cases of proximal interphalangeal joint of the third finger.
5. The ratio of ulnar collateral ligament to radial collateral ligament was 7:4.
6. Preoperatively, stress X-rays of the both the involved and the contralateral sound joints taken in all cases and analysed.
7. The most common ruptured site of ligament was substance portion, which was found in 7 cases.
8. Primary repair were performed in 8 cases, reconstruction with tendon of palmaris longus muscle in 2 cases and reconstruction with tendon of flexor digitorum superficialis in 1 case.
9. All patients were followed for at least 6 months, and the average was 3 years.
10. Normal range of motion and stable joints were observed in 10 of the 11 cases at the final follow up.

**Key Words:** Collateral ligament injury, Finger.

## 서 론

무지 중수지관절의 측부인대 손상은 Acute Injury, Chronic Injury 및 Incomplete Injury, Complete Injury로 나누어 진단 및 치료를 고려해 볼 수 있으며 Incomplete Injury의 경우에는 석고고정과 같은 보존적 요법으로 양호한 결과를 얻을 수 있으나 Complete Injury의 경우에는 수술적 복원을 본 논문의 요지는 1986년 추계 대한수부외과학술 대회에 발표되었음.

시행하여야 한다<sup>1,7)</sup>.

외국의 문헌을 고찰하여 보면 무지의 지장관절 측부인대 손상에 관해서는 Gamekeeper's Thumb이라 하여 다수의 논문이 있으나 무지를 포함한 전체 수지의 측부인대 손상에 관한 논문은 많지 않은 실정이며, 실제로 무지 이외의 수지에 관한 측부인대 손상에 대한 진단 및 치료는 무지에 준하여 시행되고 있다.

그러나 아직도 진단 및 치료의 기준에는 이견이 많은 실정이다<sup>2,5,6,8,11,14)</sup>.

본 교실에서는 1976년 6월부터 1986년 6월까

Table 1. Case materials

Case	Age (Yrs.)	Sex	Involved Hand, Finger and Joint	Type of Instability	Duration of Symptoms	Mechanism of Injury	Treatment	Follow up (m.)
1	46	F	Rt., Thumb, M-P	Ulnar	6 d.	Slipped, abducting thumb	Primary repair	6
2	56	F	Lt., Thumb, M-P	Ulnar	6 d.	Caught thumb under heavy buttock	Primary repair	13
3	67	M	Rt., Thumb, M-P	Ulnar	1 d.	Slipped, abducting thumb	Primary repair	6
4	24	M	Lt., Middle P.I.P.	Radial	15 d.	Slipped on ground	Primary repair	38
5	24	F	Rt., Middle P.I.P.	Ulnar	1 d.	Slipped on ground	Primary repair	66
6	17	M	Rt., Little P.I.P.	Ulnar	2 m.	Injured playing basket ball	Reconstruction with F.D.S.	45
7	17	M	Rt., Little P.I.P.	Radial	1 m.	Slipped on ground	Reconstruction with P.L.	41
8	21	M	Rt., Little P.I.P.	Radial	1 d.	Injured playing basket ball	Primary repair	63
9	27	M	Rt., Little P.I.P.	Radial	10 d.	Injured playing basket ball	Primary repair	21
10, 11	23	M	Both. Little P.I.P.	Both Ulnar	Rt.-2m Lt.-6m	Injured playing rugby	Reconstruction with P.L.	41

m.: months, d.: days, F.D.S.: Flexor digitorum superficialis, P.L.: Palmaris longus.

Table 2. Age and sex distribution

Age sex	Male	Female	Total
10~20	2		2
21~30	5	1	6
31~40			
41~50		1	1
51~60		1	1
61~70	1		1
71~			
Total	8	3	11

Table 3. Mechanism of injury

Athletic injury: Basket ball	3
Rugby	2
Slipped down injury	5
Others	1
Total	11

지 만 10 년간 수지의 중수지관절 및 근위지관절의 측부인대 손상의 병명으로 입원하여 수술적 가료를 받았던 환자에 대하여 임상적 고찰을 하여 얻은 성적을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

1976 년 6 월부터 1986 년 6 월까지 10 년간 연세 대학교 의과대학 부속 세브란스병원에 수지의 중수지관절 및 근위지관절의 측부인대 손상으로 입원하여 수술적 가료를 받았던 총 32 명 33 례 중에서 6 개월 이상 원격추시가 가능했던 10 명의 11 례를 대상으로 연령, 성별, 손상기전, 손상수지의 관절과 인대, 방사선소견, 치료방법 및 치료결과에 대하여 연구하였다 (Table 1).

## 연구 성적

### 1. 연령 및 성별

연령분포는 11 례 중에서 8 례 (73%) 가 30 세 이전에 발생하여 운동량이 많은 젊은 연령층에서 발생한 것을 알 수 있었다.

성별분포는 남자가 8 례, 여자가 3 례 있어 남녀의 비는 8 : 3 이었다 (Table 2).

### 2. 손상기전

손상기전은 농구 또는 럭비경기 중에 공을 받다가 발생한 경우가 5 례이었고 넘어지면서 수지관절

에 외력을 받아 발생한 경우가 5례이었다(Table 3).

### 3. 증상기간

손상받은 날부터 수술시까지의 기간은, 2주 이내가 7례로 가장 많았고 1개월이 1례, 2개월이 2례 및 6개월이 1례이어서 3주를 기준으로 급성손상과 만성손상을 구분하면 급성과 만성손상의 비는 7:4이었다(Table 4).

### 4. 손상부위

우측수지와 좌측수지의 발생비는 8:3으로서 2명의 왼손잡이를 고려하면 총 11례 중에서 10례에서 Dominant Hand에서 발생한 것을 알 수 있었다. 손상수지 및 손상관절은 제 5수지의 근위지관절이 6례로 가장 많았으며, 제 1수지의 중수지관절이 3례, 제 3수지의 근위지관절이 2례이었으며 이 중에서 척측 측부인대 손상이 7례, 요측 측부인대 손상이 4례이었다(Table 5).

**Table 4.** Duration of symptoms

2 Weeks	7
1 Month	1
2 Month	2
6 Month	1
Total	11

**Table 5.** Laterality of injured collateral ligaments

Finger (Joint)	Ulnar collateral Lig.	Radial collateral Lig.	Total
Thumb (M.P.)	3		3
Middle (P.I.P.)	1	1	2
Little (P.I.P.)	3	3	6
Total	7	4	11

**Table 6.** Results of stress films

Case	Involved finger, joint and ligament	Rt.	Lt.	Differences
1	Thumb, M.P., U.C.L.	60°	(10°)	50°
2	Thumb, M.P., U.C.L.	(10°)	30°	20°
3	Thumb, M.P., U.C.L.	100°	(15°)	85°
4	Middle, P.I.P. R.C.L.	(10°)	45°	35°
5	Middle, P.I.P., U.C.L.	40°	(10°)	30°
6	Little, P.I.P., U.C.L.	45°	(15°)	30°
7	Little, P.I.P., R.C.L.	45°	( 5°)	40°
8	Little, P.I.P., R.C.L.	40°	(10°)	30°
9	Little, P.I.P., R.C.L.	48°	(18°)	30°
10, 11	Both little, P.I.P and both U.C.L.	(45°)	(40°)	

( ) : Angle of normal side, U.C.L.: Ulnar collateral ligament, R.C.L.: Radial collateral ligament.

### 5. 방사선 소견

총 11례에 대하여 국소마취하에서 전측의 동일관절과 비교하여 Stress Film을 촬영하였다.

제 1수지의 중수지관절의 척측 측부인대에 손상이 있었던 3례에서 전측과 비교하여 20°이상의 차이를 보였으며 무지 이외의 다른 수지에서는 30°이상의 차이를 보였다(Table 6).

### 6. 수술소견

수술시 관찰할 수 있었던 인대파열부위를 나누어 보면 원위부파열이 2례, Substance Portion파열이 7례, 근위부파열이 1례 및 원위부에서의 전인골절이 1례이었다(Table 7).

### 7. 수술방법

수술방법은 손상된 인대의 파열부위에 도달하여 Wire를 이용하여 Pull Out Technique으로 고정하거나 Nylon 봉합사를 이용하여 봉합하는 일차봉합술이 8례로 가장 많았으며, 장장근의 건을 이용한 재건술이 2례, 천지굴근의 건을 이용한 재건술이 1례 있었다(Table 8).

수술후의 처치는 일차봉합술을 시행한 예에서는 4주간 인대재건술을 시행한 예에서는 6주간 석고고정후 능동적 수지운동을 허용하였다.

**Table 7. Operative findings**

Ruptured site	No. of cases
Distal portion	2
Substance portion	7
Proximal portion	1
Avulsion fracture	1
Total	11

**Table 8. Mode of treatment**

Primary repair	8
Reconstruction with P.L.	2
Reconstruction with F.D.S.	1
Total	11

**8. 원격추시 및 결과.**

원격추시는 최단 6개월에서 최장 5년 6개월까지 평균 3년간 시행하였으며, 결과판정은 수술부위의 동통, 압통, 해당관절의 운동범위, 측방불안정성 및 손상수지의 감각소실 여부를 관찰하여 판정하였으며 무지에서는 추가로 파지력에 관하여 전측과 비교하였다.

결과는 관절의 불안정성 및 근위지관절의 운동장애를 보였던 1례를 제외하면 양호하였다(Table 9).

**증례보고****증례 1**

56세 여자환자로서 온돌방에 손바닥을 짚고 앉아있는 상태에서 타인이 손을 깔고 앉아 무지에 과신전력을 받은후 중수지 관절의 내측부에 종창, 동통 및 압통이 있어 내원하였으며 국소마취하에서 건

**Table 9. Results**

Criteria	No./Total case
1. Pain	2/11
2. Tenderness	1/11
3. Joint instability	1/11
4. Range of motion	
Thumb, M-P Joint: More than 50°	3/3
Less than 50°	0/3
Other fingers: More than 90°	7/8
(M-P and P.I.P.) Less than 90°	1/8

측과 비교하여 40° 이상의 Ulnar Instability를 나타냈다.

수술전 국소마취하에서 중수지관절에 요측으로 외력을 가하고 촬영한 Stress Film에서 전측과 비교하여 20°의 Ulnar Instability를 나타냈다(Fig. 1).

수술실에서 마취후에 중수지관절에 외력을 가했을 때는 Ulnar Instability를 더욱 뚜렷히 관찰할수 있었다(Fig. 2).

수술소견으로서 무지 중수지관절의 척측 측부인대가 원위부에서 완전파열되고 내측관절낭이 파열된 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 3).

수술로서 파열된 인대 및 관절낭을 Nylon봉합사로 1차봉합술을 시행하고 중수지관절을 K-강선으로 고정후 석고고정을 시행하기 전에 방사선 촬영을 시행하였다(Fig. 4).

수술후 1년 1개월에 마지막 원격추시 결과 무지 중수지관절의 측방 불안정성 및 관절운동 제한은 관찰되지 않았다(Fig. 5, 6, 7).

**증례 2**

67세 남자환자로서 무지로 땅을 짚고 넘어지면서 중수지관절 내측부에 종창, 동통, 압통 및 Ulnar Instability보였던 환자로서 Stress Film에서 건

**Fig. 1.** Pre-op. stress films showing 20° difference of radial deviation.**Fig. 2.** Pre-op. stress test revealed marked radial deviation under general anesthesia.

**Fig. 3.** Operative findings: There was complete rupture of U.C.L. and medial portion of joint capsule.

**Fig. 6.** Post-op. 13 months: There was no limitation of joint motion.

**Fig. 4.** Immediate post-op. X-ray showing K-wire fixation of M-P joint.

**Fig. 7.** Post-op. stress films showing no difference of radial deviation.

**Fig. 5.** Post-op. 13 months: There was no joint instability.

**Fig. 8.** Pre-op. stress films showing 85° difference of radial deviation.

측과 비교하여 85°의 Ulnar Instability를 관찰할 수 있었다(Table 8).

수술전 전신마취하에서는 손상관절의 Ulnar Instability를 더욱 뚜렷이 관찰할 수 있었다(Table 9).

수술소견으로 척측 측부인대의 원위부의 완전파열, 관절낭의 내측부 파열 및 수장판의 파열을 관찰할 수 있었다(Fig. 10).

파열된 인대, 관절낭 및 수장판을 1차 봉합하였으며 수술후 4주에 능동적 관절운동을 허용할 때 관절의 종창, 동통 및 측방 불안정성은 없었으나 압통은 남아 있었으나 수술후 6개월에는 압통도 소실되어 수지기능은 정상으로 회복되었다(Fig. 11, 12).

### 증례 3

**Fig. 9.** Pre-op. stress test revealed marked radial deviation under general anesthesia.

**Fig. 12.** Post-op. stress films showing no difference of radial deviation.

**Fig. 10.** Operative findings: There was complete rupture of U.C.L. and partial rupture of volar plate.

**Fig. 13.** Pre-op. stress films showing 30° difference of ulnar deviation.

**Fig. 11.** Post-op. 4 weeks: There was no joint instability and loss of joint motion.

**Fig. 14.** Operative findings: There was complete rupture of R.C.L. of P.I.P. joint, little finger.

27세 남자환자로 농구경기중에 공을 받다가 제 5수지에 외력을 받아 근위지관절의 요측 측부인대 손상이 의심되어 일차봉합술을 시행한 예이다.

수술전 전측과 비교한 Stress Film에서 30°의 Radial Instability를 관찰할 수 있었고(Fig. 13) 수술소견으로 요측 측부인대가 Substance Portion에서 파열된 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 14).

수술후 5년 3개월에 원격추시 결과 동통, 압통 수술반흔의 비후 및 관절의 불안정성은 관찰되지 않았고 운동범위도 정상이었다(Fig. 15, 16).

#### 고 찰

수지관절은 기본적으로 굴신운동이 주로 일어나

**Fig. 15.** Post-op. 5 years 3 months: There was no hypertrophic scar, joint instability and loss of joint motion.

**Fig. 16.** Post-op. stress films showing no difference of ulnar deviation.

며 중수지 관절은 굴신운동 이외에 측방운동 및 약간의 회전운동이 가능한데 이는 중수지 관절이 과상관절을 형성하고 관절낭이 느슨하기 때문이다<sup>7, 10</sup>.

수지관절에 안정성을 부여하는 능동적 및 수동적 안정체로는 장측으로 수지굴근의 건 및 전초, 측방으로 두개의 강한 측부인대와 부측부인대, 배측으로 수지신근의 건 및 전막이 있으며 이 중에서 측방운동을 제한하는 수동적 안정체로서 가장 중요한 것은 측부인대이다<sup>5, 6, 7, 10</sup>.

생체역학적으로 볼때 무지의 중수지관절은 굴신운동시 측부인대의 장력의 변화가 없어 관절이 과신전 되지 않는한 측방운동은 일어나지 않는 반면 무지 이외의 수지들의 중수지관절은 신전시에는 측부인대가 이완되어 측방운동이 가능하고 굴곡시에는 측방운동이 불가능하나 근위지관절과 원위지관절에서는 굴신의 위치에 관계없이 항상 측부인대가 긴장되어 있어 측방운동은 일어나지 않는다<sup>7, 8, 10</sup>.

무지의 중수지관절의 내측의 해부학적 구조를 보면 무지 내전근의 일부가 척측종자골을 경유하여 수장판에 정지하고 다른 일부는 근위지골 기저부의 장측에 직접 Tendinous Insertion하면서 배측전막

(Dorsal Aponeurosis)의 척측면에 Additional Fiber를 주어 무지에 가해지는 외전력에 저항하는 Active Stabilization을 주는 내전근전막(Adductor Aponeurosis)를 형성한다. 이 내전근전막은 척측측부인대를 밖에서 싸고 있어 수술적 도달시 절개해야 하는 구조물이며 측부인대 파열시 파열된 인대 사이에 중첩(Interposition)되어 Stener Lesion을 이루는 구조물이 된다<sup>14, 17</sup>.

Moberg<sup>10</sup>는 수지 인대손상에서 측부인대손상이 가장 많으며, 특히 척측의 4개 수지에서 무지보다 호발하고 근위지관절의 측부인대손상이 가장 많다고 하면서 무지에서는 척측 측부인대 손상(Gamekeeper's Thumb)이 요측 측부인대 손상보다 10배 많다고 보고하였다.

Smith<sup>16</sup>에 의하면 척측 측부인대 손상이 77%, 요측 측부인대 손상이 23%였다고 하며 제 2수지와 제 5수지에서 다른 수지보다 빈도가 높았다는 보고도 있다<sup>11</sup>.

저자들의 경우에는 제 5수지가 가장 많았고 무지의 중수지관절의 척측 측부인대손상(Gamekeeper's Thumb)이 3례 있었다.

손상기전에 따른 분류로는 무지 중수지관절의 경우에는 운동경기중에 또는 넘어지면서 무지의 근위지절에 과신전이 동반되는 갑작스런 외전력을 받아 발생하는 Acute Injury와 Compbell<sup>14</sup>에 의해서 처음 명명되고 현재 모든 무지 중수지관절의 척측측부인대 손상을 지칭하게 된 Gamekeeper's Thumb에서 보는바와 같이 척측 측부인대에 계속적인 긴장력이 작용하여 서서히 발생하는 일종의 직업병인 Chronic Injury가 있다.

저자들의 경우에는 총 11례중에서 73%가 30세 이전에 발생하였고, 남자가 8례이었으며, 운동경기중에 발생한 예가 5례이었으므로 젊고 활동이 많은 연령군에서 호발한다고 할 수 있겠다.

1962년 Stener<sup>17</sup>는 무지 중수지관절의 척측측부

인대 손상으로 수술한 예에서 파열된 인대가 전위된 사이에 내전근건의 중첩이 일어난 병적구조를 64%에서 발견할 수 있었다고 보고한 이래, Stener Lesion이라고 명명된 이 병변의 발견율은 학자에 따라 15%~52%로 보고하고 있어 측부인대손상시 수술적 치료의 필요성을 강조하고 있다<sup>7, 14, 15, 16</sup>.

저자들의 경우에는 3례의 Gamekeeper's Thumb에서 Stener Lesion을 1례 관찰할 수 있었으며 나머지 2례에서는 Substance Portion에서 파열된 것은 관찰할 수 있었으나 내전근건과 파열된 인대와의 관계를 분명히 밝힐 수 없었다. 한편 무지 이외의 다른 수지의 측부인대 손상 8례에서는 Substance Portion파열이 5례로 가장 많았으며 원위부파열이 2례, 근위부파열이 1례 관찰되었다.

측부인대 손상에 동반되는 주위 구조물의 손상으로는 수장관의 파열과 측부인대 부착부에서 일어나는 전인골절(avulsion fracture)이 있다. 저자들의 경우에는 수장관의 손상이 2례(Case 6, 7), 전인골절이 1례(Case 8) 관찰되었다.

진단은 수지관절에 갑작스런 측방외력을 받은 후에 동통, 종창 및 압통이 있으면서 외력을 가했을 때 관절의 불안정성이 관찰되면 측부인대 손상을 의심할 수 있으며 방사선촬영(단순촬영 및 Stress Film)이 진단에 도움을 주게 된다.

Frank와 Dobyns<sup>9</sup>는 무지에서 외전력을 가한후 제 1 중수골의 장축과 제 1 근위지골의 장축이 이루는 각을 측정하는 Abduction Arc가 40° 이상 되면 척측측부인대 손상을 의심할 수 있다고 하였다.

그러나 Bowers 등<sup>7</sup>은 이렇게 측정하는 Abduction Arc는 중수골 및 근위지골의 장축을 설정하는 과정에서 오차가 발생할 수 있으며 Stress Film에서 측정한 Abduction Arc보다 평균 5°~15° 크게 측정된다고 하였다.

Frank와 Dobyns<sup>9</sup>는 무지 중수지관절의 Stress Film에서 관절이 0°~25° 굴곡된 위치에서는 평균 Abduction Arc가 15.5°±5° 이었다고 보고하면서 전측과 비교하여 10° 이상 차이가 나면 의의가 있다고 하였다. 한편 Neviaser 등<sup>11</sup>은 전측과 비교할 수 없을 때에는 Stress Film에서 40° 이상 외전이 일어나면 의의가 있다고 하였다. Green 등<sup>7</sup>은 Stress Film에서는 임상적으로 시행하는 Stress Test보다 더 많은 것을 얻을 수는 없으며, 의사가 직접 시행하지 않으면 오해를 일으킬 수 있다고 하면서 임상적으로 Stress Test를 하여 전측과 비교하여 35° 이상의 불안정성을 보이면 의의가 있다고 하였다.

Bowers와 Hurst<sup>12</sup>는 Stress Film에서 30° 이상의 Abduction Arc를 나타내면 의의가 있다고 하면서

관절조영술을 하여 파열된 인대의 전위 (Displacement) 또는 중첩 (Interposition)이 있으면 수술적 복원이 필요하다고 하였다.

저자들의 경우에는 무지 중수지관절의 척측 측부인대 파열의 3례는 전측과 비교하여 모두 20° 이상의 차이를 보였으며 다른 수지의 경우에는 양측 제 5수지의 측부인대 손상(Case 10, 11)을 나타낸 1명을 제외한 7례에서 모두 30° 이상의 차이를 보였다. 저자들은 임상적으로 Stress Test를 하여 전측과 비교하여 차이가 있음을 확인하였으나 정량적인 각도 측정은 하지 않았다.

치료방법에는 이견이 많으나 부분파열로 진단되면 석고고정을 4~6주간 시행하고 Acute Complete Rupture로 진단되면 파열된 인대를 직접 봉합해 주거나 Pull Out Suture Technique으로 복원해 주는 것이 보편화 되어 있다<sup>1, 7</sup>. Skellarides 등<sup>16</sup>은 이경우 단모지신근의 건을 이용한 인대재건술을 보고하였다.

Old Complete Rupture의 경우에는 대개 인대재건술을 시행하게 되는데 Neviaser 등<sup>11</sup>은 모지내전근의 건을 척측중자골에서 박리하여 재건하는 방법을 보고하였고 Smith 등은 장장근의 건을 근위지골 저부에 Drill Hole을 만든후 고정하는 방법을 보고하였다.

한편 Palmer와 Louis<sup>13</sup>는 750명의 정상인과 25구의 사체에 대한 연구에서 무지 중수지관절의 척측 측부인대 손상을 5가지 유형으로 분류하고 각각의 진단방법을 제시하였는데 1986년 Louis 등<sup>8</sup>은 이것을 기초로하여 각 유형에 대한 치료방침을 제시하였다.

치료결과와 평가에 있어서는 Osterman 등<sup>12</sup>에 의하면 Gamekeeper's Thumb에서 수상후 2주 이내에 일차봉합을 시행한 군에서는 양호한 결과를 얻었다고 보고하였으며 국내의 이등<sup>1</sup>은 17례의 수지 측부인대손상에 관한 보고에서 Acute Injury에 속한 15례를 일차봉합술로 치료하고 8주이상 원격 추시하여 양호한 결과를 얻었다고 하였다.

이등<sup>1</sup>은 수술전 전측과 비교한 Stress Film을 촬영하지 않았으나 저자들의 경우에는 전례에서 전측과 비교한 Stress film을 촬영하여 Gamekeeper's Thumb 3례에서는 전측보다 20° 이상, 무지 이외의 수지에서는 전측과 비교하여 30° 이상의 불안정성을 관찰할 수 있었고 수술소견으로 전례에서 측부인대의 완전파열을 확인하였다. 그리고 6개월 이상의 원격추시 결과 1례를 제외한 10례에서 운동 범위 및 관절의 안정성이 정상으로 회복되어 양호한 결과를 얻을 수 있었다.



이렇게 볼때 수지 측부인대 손상은 젊고 운동량이 많은 연령군에서 수지에 갑작스런 외력을 받아 발생하게 되고 신중한 감별진단과 치료방법의 선택이 요구된다고 할 수 있겠다.

## 결 론

1976년 6월부터 1986년 6월까지 연세대학교 의과대학 부속 세브란스병원에서 수지 측부인대 손상의 병명으로 수술한 11례에 대하여 6개월 이상, 평균 3년간 원격추시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 성별분포는 남자가 8례, 여자가 3례이었으며, 연령분포는 30세 이전이 8례(73%)로 가장 많았다.

2. 손상기전은 운동경기 중에 손상받은 경우가 5례, 넘어지면서 수지에 갑작스런 외력을 받아 손상된 경우가 5례이었다.

3. 수술후 수술까지의 기간은 2주 이내가 7례로 가장 많았으며 1개월 이상이 4례이었다.

4. 손상수지 및 손상관절의 분포는 제 5수지 근위관절이 6례로 가장 많았으며 무지 중수지관절이 3례 및 제 3수지 근위관절이 2례이었다.

5. 수술방법은 1차봉합술이 8례로 가장 많았으며 장장근 또는 천지굴근의 건을 이용한 인대재건술이 4례이었다.

6. 방사선 소견상 견측과 비교한 Stress Film에서 무지 중수지관절의 척측 측부인대 손상 3례에서는 20° 이상의 차이를 보였고 다른 수지의 인대 손상의 8례에서는 30° 이상의 차이를 보였다.

7. 수술후 6개월 이상, 평균 3년간 원격추시 결과 1례를 제외한 10례에서 관절의 불안정성과 운동범위의 감소가 관찰되지 않아 양호한 결과를 보였다.

## REFERENCES

- 1) 이승구·김성진 : 수지측부인대 손상의 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 21:759-766, 1986.
- 2) Bowers, W.H. and Hurst, L.C.: *Gamekeeper's thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 59-A:519-524, 1977.
- 3) Crenshaw, A.H.: *Campbell's Operative Orthopaedics*. 243-253, 7th Ed. St. Louis, The C. V. Mosby Co., 1986.
- 4) Campbell, C.S.: *Game Keeper's thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 37-B:148-156, 1955.

- 5) Coonrad, R.W. and Goldner, J.L.: *A Study of the Pathological Findings and Treatment in Soft Tissue Injury of the Thumb Metacarpophalangeal Joint. J. Bone and Joint Surg.*, 50-A:439-451, 1968.
- 6) Frank, W.E. and Dobyns, J.: *Surgical Pathology of Collateral Ligamentous Injuries of the thumb. Clin. Orthop.*, 83:102-114, 1972.
- 7) Green, D.P.: *Operative Hand Surgery*, 646-658, New York, Churchill Livingstone, 1982.
- 8) Harris, H. and Joseph, J.: *Variation in Extension of the Metacarpophalangeal and Interphalangeal Joint of the Thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 31-B:547-559, 1949.
- 9) Louis, D.S., Huebner, J.J. and Hankin, F.M.: *Rupture and Displacement of the Ulnar Collateral Ligament of the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 68-A:1320-1326, 1986.
- 10) Moberg, E.: *Fractures and Ligamentous Injuries of the Thumb and Fingers. Surg. Clin. North Am.*, 40:297-309, 1960.
- 11) Neviaser, R.J., Wilson, J.N. and Lievano, A.: *Rupture of the ulnar collateral ligament of the thumb (Game keeper's thumb). J. Bone and Joint Surg.*, 53-A:1357-1364, 1971.
- 12) Osterman, A.L., Hayken, G.D. and Bora, F.W.: *A Qualitative Evaluation of Thumb Function after Ulnar Collateral Repair and Reconstruction. The J. of Trauma*, 21:854-861, 1981.
- 13) Palmer, A.K. and Louis, D.S.: *Assessing Ulnar Instability of the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. J. Hand Surg.*, 3:542-546, 1978.
- 14) Schultz, R.J. and Fox, J.M.: *Gamekeeper's Thumb. New York State of J. of Med. October 1:2329-2331*, 1973.
- 15) Skellarides, H. and Dewese, J.W.: *Instability of the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 58-A:106-112, 1976.
- 16) Smith, R.J.: *Post-Traumatic Instability of the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. J. Bone and Joint Surg.*, 59-A:14-21, 1977.
- 17) Stener, B.: *Displacement of the Ruptured Ulnar Collateral Ligament of the Metacarpop-*

*halangeal Joint of the Thumb. J. Bone and Joint Surg., 44-B:869-879, 1962.*

18) Tubiana, R.: *The Hand. 185-201, Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1985.*

---