

## 전위된 양동이 손잡이형 파열의 치료 - 내측과 외측 반월상 연골의 비교 -

국립경찰병원 정형외과

정선욱·한성호·양보규·이승림·하정현·김민석·여용범

### Management of Displaced Bucket-Handle tear - Differences Between Medial & Lateral Menisci -

Shun Wook Chung, M.D., Sung Ho Hahn, M.D., Bo Kyu Yang, M.D.,  
Seung Rim Yi, M.D., Jeong Hyun Ha, M.D., Min Seok Kim, M.D., Yong Beom Yeo, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, National Police Hospital, Seoul, Korea

**ABSTRACT: Purpose:** The purpose of this study was to compare the pattern of displaced bucket-handle tear of lateral and medial menisci and the treatment modality and results from accompanying injury.

**Materials and Methods:** Patients who were diagnosed for displaced bucket-handle tear of medial meniscus (group I; 52patients, 52cases) and lateral meniscus (group II; 31patients, 32cases) from September 1998 to December 2002. The mean ages were 25years (16~66) for Group I and 29years (18~63) for Group II, and the average follow-up period were 18months (12~44) and 13months (6~46), respectively. The zone of meniscus tear and the existence of accompanying injury were verified through intraoperative arthroscopy and discoid type meniscus was additionally examined for group II. The assessment was made according to the physical examination and clinical pattern at the postoperative last follow-up, and the 2nd look arthroscopy was performed in 19cases (23%) for the cases accompanying anterior cruciate ligament (ACL) injury in both groups.

**Results:** There were 38cases (73%) in group I, 5cases (16%) in group II for associating ACL injury. We observed discoid type meniscus (19cases, 59%) in group II. At last follow-up clinical success in repair cases of group I and II are 22cases (85%), 2cases (67%), in resection cases are 26cases (100%), 26cases (93%) respectively. Reoperation is performed 2cases in repair cases of group I. One case is re-rupture, the other case is newly developed tear in white-white zone. Reoperation is performed 2cases due to remnant meniscal tear in resection cases of group II. All of 2cases are discoid type menisci.

**Conclusion:** Displaced bucket-handle tear of medial & lateral menisci would be substantially different an aspect, considering on difference would help to select proper treatment modality.

**KEY WORDS:** Medial & lateral menisci, Discoid type, Displaced bucket-handle tear, Treatment modality

### 서 론

\* Address correspondence and reprint requests to

Shun Wook Chung, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, National Police Hospital,  
#58, Karak-dong, Songpa-gu, Seoul, Korea  
Tel: 82-2-3400-1247, Fax: 82-2-449-2120  
E-mail: jsu-os@hanmail.net

\* 본 논문의 요지는 2003년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

슬관절의 반월상 연골 손상은 다양한 형태로 발생할 수 있으며, 슬관절의 회전손상에 의해 발생하는 것으로 되어있다. 이중 종파열이 진행된 형태를 양동이 손잡이 모양이라 하여 양동이 손잡이형 연골 파열이라 명명되었다<sup>1)</sup>. 정상 반월상 연골의 형태학적 기형으로 나타나는 원판형 연골의

경우에도 이러한 양동이 손잡이형 연골 파열이 나타나고 있으나 국내의적으로 보고되는 예는 드물었다. 양동이 손잡이형 연골 파열에서 전위된 연골 단편은 슬관절에 기계적 증상을 유발시켜 슬관절의 잠김(locking)증상 등을 유발할 수 있어 그 부위에 따라 봉합술이나 연골 부분 절제술 등이 시행되어지고 있다.

본 연구의 목적은 슬관절의 내측 및 외측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열의 양상과 동반손상에 따른 치료 원칙과 결과를 비교하고자 하였다.

### 대상 및 방법

#### 연구 대상

1998년 9월부터 2002년 12월까지 본병원에서 한 사람의 시술자에 의해서 슬 전 이학적 검사 및 자기공명영상(MRI)을 통하여 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열로 진단을 받고, 관절경을 이용한 수술을 시행받아 추시가 가능하였던 84예를 대상으로 하였다. 전위된 반월상 연골 파열은 후각부에서 전각부로 진행되어 있었고, 전예에서 연골 단편은 전위되어 대퇴과 절흔에 감입되어 있었다. 이 중 내측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열(이하 I군)로 진단받은 52명 52예와 외측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열(이하 II군)로 진단받은 31명 32예의 두 군으로 나누었으며, 평균연령은 I군 25세(16~60세), II군 29세(18~63세)였고, 평균 이환 기간은 I군 13주(1~156주), II군 29주(2~364주)였으며, 평균 추시기간은 I군 18개월(12~50개월), II군 13개월(6~46개월)이었다.

#### 연구 방법

전예에서 한 사람의 술자에 의해 관절경 수술 당시에 기록한 영상 자료와 의무 기록을 바탕으로 환자의 나이, 전방 십자인대 파열의 동반 유무 및 파열의 부위를 조사하였으며, II군에서 추가적으로 원판형 연골인 경우를 조사하였다. 술 후 최종 추시 시 평가는 이학적 검사와 임상양상에 따라 치료 판정을 하였다. 잠김(locking), 걸림(catching) 또는 격임(giving way)이 없는 경우, 재발성 삼출의 증상이 없는 경우, 관절면 압통이 없는 경우, McMurray 검사상 음성, 그리고 추가적인 술식이 시행되지 않은 경우를 연골 치료의 임상적 성공기준<sup>1)</sup>으로 삼았다. 또한 두 군 모두에서 전방십자인대 파열이 동반(52%)되었던 경우 추시 관절경을 19예(23%)에서 시행하였다.

파열 부위는 해부학적으로 구분하여 red-red 구획, red-white 구획 및 white-white 구획으로 나누어 수술

당시의 영상 자료와 의무기록을 확인하여 구분하였다.

#### 수술후 치료

수술 후 처지에 있어서 봉합술을 시행한 경우에는 수술 후 3주까지는 슬관절을 신전시킨 상태에서 등장성 대퇴 사두근 강화운동을 함께 시행하였으며, 체중부하는 목발을 이용하여 술 후 2일 제부터 시행하였고, 술 후 3주 제부터는 능동적 관절운동을 시행하였다. 절제술을 시행한 경우에는 술 후 2일 제부터 등장성 사두근 강화운동과 능동적 관절운동을 함께 시행하였으며, 체중부하는 봉합술과 같은 방법으로 시행하였다. 제한된 관절운동범위를 보이는 환자에 대해서는 추가적으로 지속적 수동운동(continuous passive motion: CPM) 기구를 이용하여 슬관절 운동을 시행하였다.

### 결 과

전위된 양동이 손잡이형 파열로 진단받고 관절경적 수술을 시행받은 84예에서 파열 부위를 보면 red-red구획 파열은 I군이 II군보다 많았으며, red-white구획 파열과 white-white구획 파열은 두 군간의 차이는 없었다(Fig. 1A-B). 전방 십자인대 파열이 동반된 경우는 I군이 52예 중 38예(73%), II군이 32예 중 5예(16%)로 두군 간에 유의한 차이를 보였다( $P < 0.05$ , student t-test). 또한 원판형 연골을 보인 경우는 I군에서만 19예(59%)였다(Fig. 2).

최종 추시 시 봉합술을 시행한 예에서 I군의 경우 26예 중 22예(85%)는 성공 판정을 받았으며, 나머지 4예(15%)에 대해서는 실패 판정을 받았고, 실패 판정을 받은 4예에서 추시 중 재수술을 시행받은 2예는 재파열과 새로운 부위의 파열이었으며(Fig. 3A-B), 나머지 2예는 추시 관절경에서 불완전 치유(incomplete healing)를 보였다. II군의 경우 3예 중 2예(67%)에서 성공 판정을 받았으며, 실패 판정을 받은 1예는 추시 관절경에서 불완전 치유(incomplete healing)를 보였다. 절제술을 시행한 예에서는, I군의 경우 26예 중 전예에서 성공으로 판정받았고, II군의 경우 28예 중 2예(7%)에서 실패 판정을 받았다. 실패로 판정받은 2예의 경우 모두 원판형 연골 파열이 확인된 경우로 절제술을 시행하였으며, 술 후 임상 증상이 다시 발생하여 시행한 추시 관절경에서 남아있는 부위에 새로운 파열이 확인되어 연골 부분 절제술을 다시 시행하였다. I군의 경우 1예에서 이중 양동이 손잡이형(double bucket-handle) 파열로 관절면으로부터 바깥쪽의 연골 단편에 대해 부분절제술을 시행하였으며, red-white 부위의 파열에 대해서는 봉합술을 시행하였다. 또한 II군에서 완전 원판형(complete discoid)의 양동이 손잡이형 파열로 red-

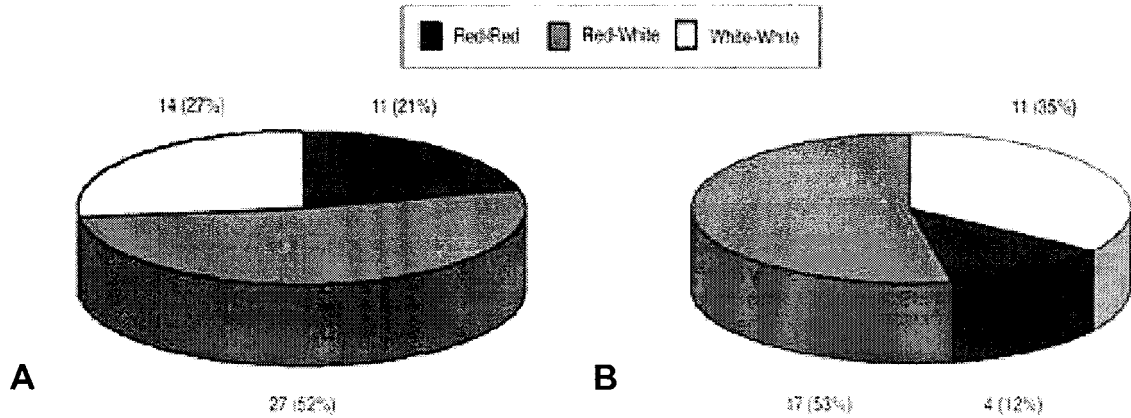


Fig. 1. Zone of tear. (A) in group I. (B) in group II.

red 구획의 파열이 관찰되었던 1예에 대하여 연골 단편의 부분 절제술을 시행하고, 전위된 연골 단편에 대해 정복 시행 후 봉합술을 시행하였다(Fig. 4A-B)(Table 1).

고찰

양동이 손잡이형 연골 파열은 주로 젊은 연령에서 외상이나 스포츠 손상에 의해 많이 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>13)</sup>. 대개 전위된 연골 단편에 의해 슬관절 운동시 기계적 증상을 일으킬 수 있으며, 전위된 연골 단편에 대해 절제술을 시행하여 장기적인 추시 결과 다른 형태의 연골 손상보다 재수술율이 낮은 것으로 보고되고 있다<sup>14)</sup>. 저자들의 경우도 환자들의 평균 연령이 27세(16~66세)로 비교적 젊은 연령에서 대부분 스포츠 손상(67%), 외상(23%)의 순으로 발생하였다.

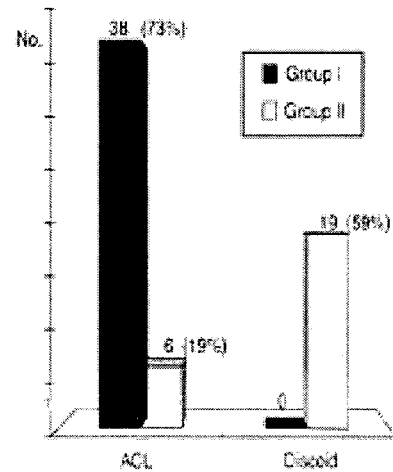


Fig. 2. Associated with ACL and discoid meniscus in group I and group II

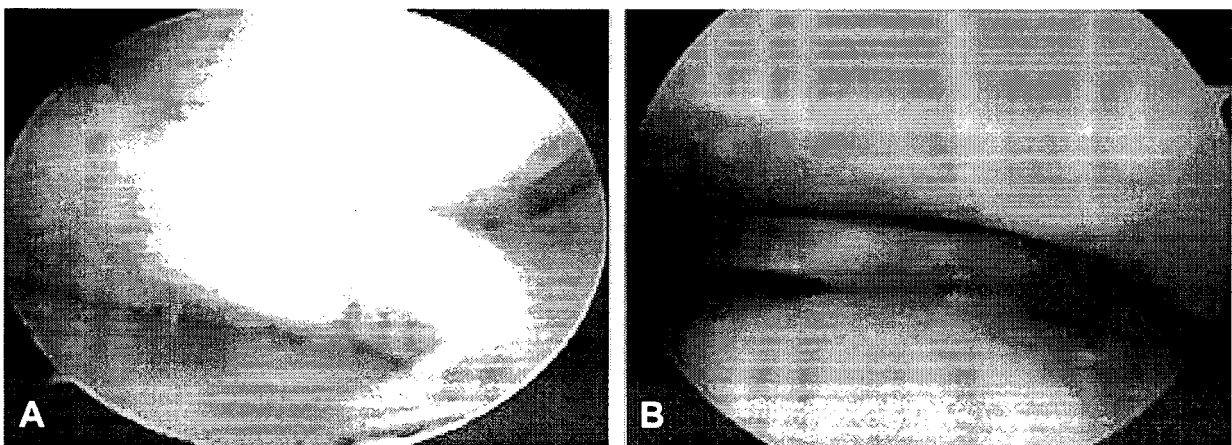


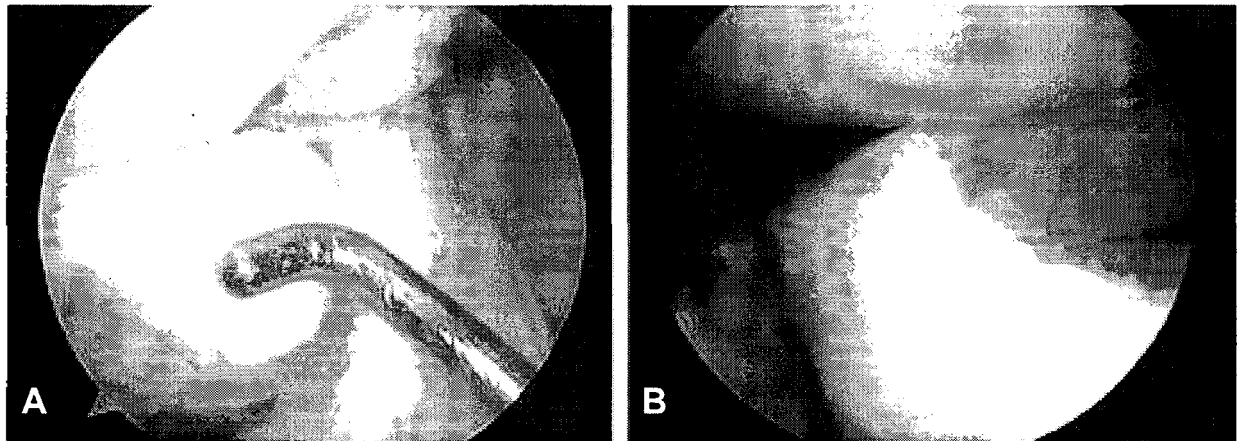
Fig. 3. Newly appeared longitudinal bucket-handle tear at right knee on arthroscopic finding. (A) A 37-year old male patient shows medial meniscus bucket-handle tear in red-white zone on meniscal repair. (B) According to the second look arthroscopic finding performed 38 months after surgery, the finding shows the new tear in white-white zone of posterior horn.

**Table I.** data of zone of tear and clinical results

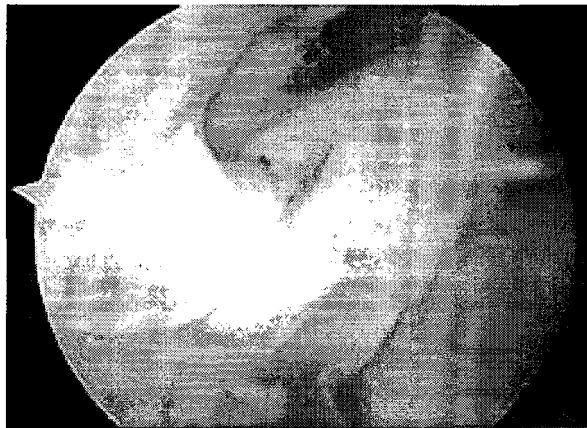
Group	Treatment	Zone of tear			Clinical Result	
		Red-Red	Red-White	White-White	Success	Failure
I	repair	11	15	0	22(1 <sup>†</sup> )	4
	resection	0	12	14	26	0
II	repair	4	0	0	3(1 <sup>‡</sup> )	1
	resection	0	17	11	26	2

<sup>†</sup>: In this double bucket-handle tear, performed meniscorraphy red-red zonal tear after partial meniscectomy in white-white zonal tear

<sup>‡</sup>: In this case, performed meniscorraphy after partial meniscectomy in discoid type meniscus



**Fig. 4.** Performed repair after partial meniscectomy in lateral meniscus bucket-handle tear (complete discoid type) at right knee on arthroscopic finding. (A) A 17-year old male patient shows lateral meniscus bucket-handle tear in red-red zone. (B) According to arthroscopic finding performed reshaping in red-red zonal tear after meniscectomy of displaced fragment.



**Fig. 5.** A 34-year old male patient shows lateral meniscus bucket-handle tear (complete discoid type) at left knee on arthroscopic finding.

양동이 손잡이형 연골 파열은 후각부에서 파열이 시작되어 전각부로 진행되면서 전위가 일어나는 것으로 알려져 있다<sup>31,32</sup>. Dandy 등<sup>33</sup>은 해부학적 형태와 손상의 진행상태에

따라 완전 파열, 불완전 파열, 후각부 파열 및 변연분리형으로 분류하였고, 완전 파열의 경우 슬관절의 신전이 가능하고 불완전 파열의 경우 잠김(locking)현상이 발생한다고 하였다. 임 등<sup>22</sup>은 76예 중 5예(6.6%)에서 전각부로부터 후각부로 진행되는 양동이 손잡이형 연골 파열을 보고하였다. 저자들의 경우는 연골의 파열이 전에서 후각부로부터 전각부로 진행되는 양상을 보였다. 또한 술전 이학적 검사상 잠김(locking)현상이 보였던 예는 82예(98%)로 나머지 2예(2%)에서도 완전 신전시 슬관절 통증이 호소하였다.

전방십자인대 손상이 반월상 연골 손상을 자주 동반한다고 보고되고 있다<sup>5,8,24,27,28,33,35</sup>. 전방십자인대 급성 파열은 내측 반월상 연골 파열을 동반하는 빈도가 많다는 것이 일반적인 사실로 알려져 왔으나<sup>16,23,25,30</sup>, Shelbourne 등<sup>29</sup>을 비롯한 여러 저자들은 급성 전방십자인대 파열에서는 외측 반월상 연골 파열의 동반손상 빈도가 높다고 보고하였고<sup>4,15,18</sup>, Cerabona 등<sup>19</sup>은 양측 반월상 연골 파열의 동반손상 빈도에 차이가 없다고 보고하였다. 감 등<sup>19</sup>은 전방십자인대 파열을 치료한 총 103예 중에서 만성인 경우 양동이

손잡이형 파열이 4예에서 동반되었다고 보고하였고, 저자들의 경우에는 전위된 양동이 손잡이형 연골 파열의 경우 전방십자인대 파열이 동반된 경우를 조사하였는데 내측과 외측이 각각 38예(73%), 5예(16%)로 내측의 경우가 많은 것으로 나타났다.

원판형 연골은 1889년 Young<sup>6)</sup>에 의해서 처음으로 기술된 선천성 반월상 연골 기형으로서 주로 외측에 발생하며, 발생 빈도는 1.4%~16.5% 정도로 알려져 있고<sup>3,9,15,17)</sup> 인종에 따라 서양인보다는 동양인에서 많다고 보고되고 있다. 서양의 경우 0.4%~5.2%까지 보고되고 있고, 동양의 경우에는 15.3~16.6%의 높은 발생빈도를 보이고 있는데, 국내에서도 14~33%로 보고되고 있다<sup>20,21)</sup>. 하지만 양동이 손잡이형 연골판 파열 자체에 대한 원판형 연골(discoid meniscus)의 동반손상을 보고한 예는 없었으며, 저자들의 경우 II군에서만 19예(59%)에서 원판형 연골 손상이 동반되었고, 원판형 연골 손상이 있었던 19예 중 완전형(complete type)은 5예(26%)였으며(Fig. 5), 불완전형(incomplete type)은 14예(74%)로 관찰되었다.

수술 후 합병증으로는 Washington 등<sup>14)</sup>은 삼출현상과 혈슬증(hemarthrosis) 각각 1예씩 있었는데 심각하지 않았다고 하였으며, Hayashi 등<sup>14)</sup>은 변연부를 10 mm 이상 남겨두었던 1예에서 재파열이 있어 전 절제술을 시행하였다고 하였고, 오 등<sup>20)</sup>은 54예의 외측 원판형 반월상 연골 손상 환자 중 5예에서 재파열이 되었다고 보고하였다. 저자들의 경우에는 술 중 합병증은 없었으며, 술 후 합병증으로 I군에서 봉합술을 시행한 26예 중 4예(8%)로 재파열이 1예였고, 새로운 부위의 파열 1예 및 불완전치유가 2예였으며, II군에서 원판형 반월상 연골을 동반한 2예(6%)에서 절제술 후 남아있는 부위에서 새로운 부위에 파열이 나타났다.

전위된 양동이 손잡이형 반월상 연골 파열은 다른 연골 파열의 형태와 달리 특수한 경우로 나누어져야 할 것이다. 그 이유로 한 등<sup>12)</sup>은 전위된 연골 단편이 존재하고 있다는 것 자체와 그 연골 단편의 크기가 크다는 것, 봉합술 시행 시 그 범위가 넓고, 종주 파열(longitudinal tear)의 형태로 재파열될 확률이 높으며 봉합술 후 재파열될 경우 환자에게 손상이 크다고 제시하고 있다. 저자들 역시 파열 부위와 연골 단편의 정복 정도 및 보존 상태에 따라 봉합술이나 절제술을 결정하였다.

## 결 론

전위된 양동이 손잡이형 연골 파열은 전방십자인대 파열이나 원판형 연골의 동반이 내측과 외측에 따라 다르며, 파열의 위치는 내측이 외측보다 변연부에 발생하는 경우가 많아서 봉합술이 가능한 경우가 많았고, 원판형 연골이 있었

던 경우 절제술 후에 남은 연골에서 파열을 일으키는 경우가 있었다.

내측과 외측에 있어 동반 손상이 현저히 다르며, 파열의 부위, 연골 단편의 정복정도 및 보존상태를 고려하여 봉합술이나 절제술을 시행하는 것이 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

## REFERENCES

- 1) Ahn JH, Oh CJ and Kim SK: Arthroscopic treatment of the discoid meniscus. *J Korean Orthop Assoc.* 26-3:854-862, 1991.
- 2) Bartel T, Pesch R, Lippert MJ and Lutz G: Arthroscopische behandlung des lateralen scheibenmeniskus. *Arthroscopie*, 8:12-18, 1995.
- 3) Cave EF and Staples OS: Congenital discoid meniscus. A cause of interanl derangement of the knee, *Am J Surg*, 54:371-380, 1941.
- 4) Cipolla M, Scala A, Gianni E and Puddu G: Different patterns of meniscal tears in anterior cruciate ligament ruptures and in chronic ACL deficient knees, *Knee Surg, Sports Traumatol, Arthroscopy*, 3:130-134, 1995.
- 5) Clancy WG, Nelson DA, Reider B, et al: Anterior cruciate ligament reconstruction using one-third of the patella ligament augmented by extraarticular tendon transfer. *J Bone Joint Surg*, 64-A:352-359, 1982.
- 6) Cooper DE, Arnoczky SP and Warren RF: Arthroscopic meniscal repair. *Clin Sports Med*, 9:589-607, 1990.
- 7) Dandy DJ: The bucket handle menscal tear. *Orthop Clin North Am*, 13: 369-385, 1982.
- 8) DeHaven KE: The diagnosis of acute knee injuries with hemarthrosis. *Am J Sports Med*, 8:9-14, 1980.
- 9) Dickhaut SC and DeLee JC: The discoid lateral meniscus syndrome. *J Bone Joint Surg*, 64-A:1068-1073, 1982.
- 10) Fauno P and Nielsen AB: Arthroscopic partial meniscectomy. A long term follow-up. *Arthroscopy*, 8(3): 345-349, 1992.
- 11) Gill SS and Kiduch DR: Outcomes after meniscal repair using the meniscus arrow in knees undergoing concurrent anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy*, 118(6):569-577, 2002.
- 12) Hahn SH, Yang BK, Yi SR, Chung SW, Lee DH and Kim MS: Operative treatment of the displaced bucket handle tear of the medial meniscus. *J Korean Arthroscopy Soc.* 6(2), 2002.
- 13) Haramati N, Staron RB, Rubin S, Shreck EH, Feldman F and Kierman H: The flipped meniscus sign. *Skeletal Radiol*, 22: 273-277, 1993.

- 14) **Hayashi LK, Yamaga H, Ida K and Miura T:** Arthroscopic meniscectomy for discoid lateral meniscus in children. *J Bone Joint Surg*, 70-A:1495-1500, 1988.
- 15) **Ikeuchi H:** Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus. Technique and long term results. *Clin Orthop*, 167:19-28, 1982.
- 16) **Indelicato PA and Bittar ES:** A prospective of lesions associated with anterior cruciate ligament insufficiency of the knee. *Clin Orthop*, 198: 77-80, 1985.
- 17) **Jeannopolos CL:** Observation of discoid mensci. *J Bone Joint Surg*, 32-B:649-652,1950.
- 18) **Keene GC, Bickerstaff D, Rae PJ and Patterson RS:** The natural history of meniscal tears in anterior cruciate ligament insufficiency. *Am J Sports Med*, 21:672-679,1993.
- 19) **Kim RS, Kim MK, Ko SM, Lee KH and Choi DH:** Different patterns of meniscal tears in recent anterior cruciate ligament ruptures and chronic ACL-deficient knees. *J of Korean Orthop Assoc*, 34:905-910, 1999.
- 20) **Kim SJ, Kim DW and Min BH:** Discoid lateral meniscus associated with anomalous insertion of medial meniscus. *Clin Orthop*, 315:234-237,1995.
- 21) **Lee BI, Kim YS, Know YB, Yoo JE, Shin BJ, Rah SK and Choi CU:** Comparison between total and partial resection with arthroscope in the lateral discoid meniscus. *J Korean Orthop Assoc*, 3103:529-538, 1996.
- 22) **Lim HC, Jeon SJ, Park D and Cho JH:** An analysis of the clinical and MRI findings of the bucket-handle tears of the knee joint. *J of Korean Orthop Assoc*, 32(7): 1483-1489, 1997.
- 23) **McCaroll JR, Retting AC and Shelbourne KD:** Anterior cruciate ligament injuries in the young athlete with open physes. *Am J Sports Med*, 16: 44-47, 1988.
- 24) **Noyes FR, Bassar RW, Grood ES, et al:** Arthroscopy in acute traumatic hemarthrosis of the knee: incidence of anterior cruciate ligament tears and other injuries. *J Bone Joint Surg*, 62-A: 687-695, 1980.
- 25) **Odensten M, Hamberg P, Gillquist J, et al:** Surgical or conservative treatment of the acutely torn anterior cruciate ligament. *Clin Orthop*, 198: 87-93, 1985.
- 26) **Oh JH and Cheon MR:** Arthroscopic management for the symptomatic discoid lateral meniscus. *J Korean Arthroscopy Society*, 8(2):222-226, 1996.
- 27) **Paletta GA, Jr, Levine DS, O' Brien SJ, et al:** Pattern of meniscal injury associated with acute anterior cruciate ligament injuries in skiers. *Am J Sports Med*, 20: 542-547, 1992.
- 28) **Patterson FWN and Trickey EL:** Meniscectomy for tears of the meniscus combined with rupture of anterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg*, 65-B: 388-390, 1981.
- 29) **Shelbourne KD and Nitz PA:** The O' Donoghue traid revisited-combined knee injuries involving anterior cruciate ligament and medial collateral ligament tear. *Am J Sports Med*, 19:474-477, 1991.
- 30) **Sherman MF, Lieber L, Bonamo JR, et al:** The long term follow-up of primary anterior cruciate ligament repair-defining a rationale for augmentation. *Am J Sports Med*, 19:243-255, 1991.
- 31) **Smillie IS:** Injuries of the knee joint. 4th ed. Edinburgh and London: *Churchill Livingstone*, 1970.
- 32) **Sprague NF:** The bucket handle meniscal tear. *Orthop Clin North Am*, 13:337-348, 1982.
- 33) **Warren RF and Levy IM:** Meniscal lesions associated with anterior cruciate ligament injuries. *Clin Orthop*, 172: 32-37, 1983.
- 34) **Washington ER III, Root L and Liener UC:** Discoid lateral meniscus in children. Long term follow up after excision. *J Korean Orthop Assoc*, 77-A:1357-1361, 1995.
- 35) **Woods GM and Champman DR:** Repairable posterior meniscocapsular disruption in anterior cruciate ligament injuries. *Am J Sports Med*, 12:381-385, 1984.
- 36) **Young RB:** The external semilunar cartilage cartilage as a complete disc. In memoirs and memoranda in anatomy. p179. Edited by J Cleland, JY Mackay, and RB Young, London, *Williams and Northgate*, 1889.



목적: 내측 및 외측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열의 양상과 동반손상에 따른 치료원칙과 결과를 비교하고자 하였다.

대상 및 방법: 1998년 9월부터 2002년 12월까지 본원에서 내측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열(이하 I군)로 진단받은 52명 52예와 외측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열(이하 II군)로 진단받은 31명 32예를 대상으로 하였으며, 평균연령은 I군 25세(16~66세), II군 29세(18~63세)였고, 평균 추시기간은 I군 18개월(12~50개월), II군 13개월(6~46개월)이었다. 술중 관절경 검사를 통하여 연골 파열의 부위, 동반손상 여부를 확인하였으며, 외측의 경우 추가적으로 원판형 연골인 경우를 조사하였다. 술 후 최종 추시 시 이학적 검사와 임상양상에 따라 치료 판정을 하였으며, 두 군 전체에서 전방십자인대 파열이 동반되었던 경우 추시 관절경을 19예(23%)에서 시행하였다.

결과: 전방십자인대 파열이 동반된 경우는 I군 38예(73%), II군 5예(16%)였으며, 원판형 연골이었던 경우는 II군에서 19예(59%)였다. 최종 추시 시 봉합술을 시행한 예에서 I군의 경우 26예 중 22예(85%)는 성공 판정을 받았으며, II군의 경우 3예 중 2예(67%)에서 성공 판정을 받았고, 절제술을 시행한 예에서는 I군의 경우 26예 중 전예에서 II군의 경우 28예 중 26예(93%)에서 성공 판정을 받았다. 이중 I군에서 재수술을 시행한 경우가 봉합술을 시행한 2예에서 있었고, 재수술 당시 1예에서는 봉합부위의 재파열과 다른 1예에서는 새로운 부위의 파열을 발견하였다. II군에서는 원판형 연골의 모양을 보였던 19예 중 2예에서 절제술 후 남아있는 연골에서 새로운 파열이 발견되었다.

결론: 내측과 외측 반월상 연골의 전위된 양동이 손잡이형 파열에 있어 동반 손상이 현저히 다르며, 그 차이를 고려하는 것이 적절한 치료 원칙을 정하는데 도움이 되리라 사료된다.

색인 단어: 내측 및 외측 반월상 연골, 원판형, 전위된 양동이 손잡이형 파열, 치료원칙