대한관절경학회지 제15권 제1호 2011
Journal of Korean Arthroscopy Soc.
Volume 15, Number 1, February, 2011

원 저

소아의 외측 원판형 반월상 연골의 슬관절경 치료: 유형에 따른 임상증상 및 치료 결과

한림대학교 의과대학 정형외과학교실

신성일 · 현윤석 · 강정우 · 오범석

Arthroscopic Treatment for Lateral Discoid Meniscus in Children: Clinical Symptoms & Treatment Results According to Meniscus Type

Sung-Il Shin, M.D., Yoon-Suk Hyun, M.D., Jung-Woo Kang, M.D., Bum-Suk Oh, M.D.

Hallym University School of Medicine, Department of Orthopedic Surgery, Seoul, Korea

Purpose: We purposed to evaluate clinical results after undergoing arthrocopic surgery of lateral discoid meniscus in children.

Materials and Methods: Retrospective evaluation was executed for the 21 cases which showed abnormal findings of knee joint due to lateral discoid meniscus, from Janunary 1 1999 to December 30 2007. Average observation period was 38.4 months (14 months~60 months), and average age was 9.5 years old (7~12 years old). The major clinical findings for knee joint extension limitations were the most common with 11 cases, and there were 8 cases of knee joint pain, 6 cases of snapping, and 10 cases of gait abnormality. The forms of lateral discoid meniscus were 14 cases of complete type, 5 cases of incomplete type, and 2 cases of Wrisberg type. All patient had arthroscopic partial menisectomy and some patient who had meniscus tear had arthroscopic meniscus repair. The clinical results were evaluated using Ikeuchi grading system, and the change of knee joint was observed through routine radiography.

Results: The peripheral hypermobility of lateral disciform meniscus was observed in 7 cases. The peripheral tear was observed in 4 cases, where partial menisectomy was along with suture at the same time. The final clinical results were 5 cases of Excellent, 12 cases of Good, 4 cases of Fair. Radiologically, there were 5 cases of subchondral sclerosis and narrowness of hardness at the lateral knee joint, and osteochondritis occurred at the joint facet of external femur in 1 case. In clinical result, meanwhile, there were 20 cases of normal or almost normal and only 1 case of abnormal in IKDC score

Conclusion: Knee joint arthroscopic partial menisectomy for treatment of lateral discoid meniscus is useful, and when accompanied by peripheral disruption, suture is thought to be necessary.

KEY WORDS: Children, Lateral discoid meniscus, Arthroscopic partial menisectomy

서 론

소아에서 반월상 연골 파열의 보고가 증가되고 있는 추세이다. 특히 외상성 파열의 경우 일반적으로 원판형 연골판을 가지고 있다[1]. 외상성 슬관절의 외측 관절면의 동통을 호소하는 경우 원판형 연골판의 병변을 의심해 볼 수 있다. 그러나 증상이 애매하고 간헐적으로 발생하여 진단이 어렵고 늦어지기도 한다. 자기 공명 영상 장치로 병변을 쉽게 진단 내릴 수 있으며, 관절경 수술로 병소를 더 정확하게 파악하고 파열 부위를 확인할 수 있다[2]. 소아의 외측 원판형 연골판에서 치료가 필요한 경우 관절경 수술을 시행하는데 반월상 연골을 부분적으로 절제하거나 전절제를 한다고 보고하고 있다[3-7]. 그러나 원판형 반월상 연골을 전절제하는 경우 조기에 골관절

* Address reprint request to
Yoon-Suk Hyun, M.D.
Kangdong Sacred Heart Hospital, Hallym University School of Medicine,
Kil dong 445, Kang-dong Gu, Seoul, Korea
Tel: 82-2-2224-2350, Fax: 82-2-489-4391
E-mail: ys7933@naver.com

접수일: 2011년 1월 3일 게재승인일: 2011년 2월 16일

염으로 진행하기 때문에 소아에서 가능하면 피해야 한다고 하였다[8,9]. 저자는 소아에서 외측 원판형 연골판의 관절경 치료로 부분절제술과 봉합이 가능한 경우 연골봉합술을 시행하였으며 원판형 연골판의 형태에 따른 임상 결과를 평가하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

1999년 1월 1일부터 2007년 12월 30일까지 소아에서 외측 원판형 연골판 때문에 슬관절 운동범위 제한, 통증, 보행장애 등의 임상 소견을 보여 관절경 수술을 시행한 28명 가운데 정기적인 검진이 가능하였던 21명 21예를 선정하여 후향적 평가를 하였다. 환자의 연령은 평균 9.5세(7~12세)였으며, 성비는 남자 아이가 14예, 여자 아이는 7예이었다. 평균 추시 기간은 38.4개월(14~60개월)이었다. 임상 검사는 환자가 내원할 때부터 최종 추구 검진할 시기까지 기록한 진료 기록을 분석하였다. 모든 환자는 과거에 특별한 외상의 경험이 없었으며, 수술 전 외래를 방문할 때 슬관절 동통, 보행 기능 저하, 또는 슬관절 운동범위에서 특별히 신전 제한 등과 같은 이상 증상을 호소하였다.

내원할 당시에 보인 임상 소견은 5도~10도의 신전 제한이 11예로 가장 많았고, 그밖에 슬관절통 8예, 연발음 6예이었다. 슬관절통과 연발음을 함께 보이기도 하였으며, 총 21예 가운데 10예는 보행 이상이 발견되어 치료를 받는 동기가 되었다(Table 1). 이 경우 경도의 파행으로 묘사되었다. 연발음을 보이는 환자에서 3예는 환자가 인식할 수 있을 정도로 뚜렷하였다. 이학적 검사에서 모든 환자는 외측 관절면의 압통을 보였다. 사두고근의 위축 정도를 측정하기 위하여 슬관절을 최대한 신전하고 슬개골 상극으로부터 15 cm 근위부에서 대퇴부의 둘레를 측정하였다. 환측의 둘레가 건측에 비하여 1 cm이상 감소한 경우는 16예에서 나타났다.

방사선 촬영은 슬관절 전후방, 측면 사진, Merchant view와 더불어 터널 촬영(tunnel view)를 추가하였으며, 외측 관절 간격이 건측에 비하여 2 mm이상 증가되어 있는 경우가 13예에서 관찰된 것 이외에 특별한 이상 소견은 볼 수 없었다(Fig. 1). 수술 전 원판형 반월상 연골의 진단은 자기공명영상장치(MRI)를 이용하여 모두 확진할 수 있었다.

2. 수술 방법

수술은 전 환자에서 관절경 수술과 함께 원판형 연골판을 부분 절제(saucerization)를 하였으며 모든 파열 부위는 봉합술을 시행하였다. 반월상 연골 절제술의 적응증은 반월상 연골의 두께가 증가하여 슬관절의 신전에 제한이 있거나 2~4주간 보존요법 시행 후에도 일상생활에서 활동에 지장을 줄 정도의 통증과 함께 연발음를 유발하는 경우로 하였다.

수술은 전신마취 하에 시행되었고 대부분 전 외측과 전 내측의 전통적인 2개의 천자 구멍(portal)을 사용하였으나 필요에 따라 portal 1개를 추가하기도 하였으며 연골 봉합은 원판형 연골판 부분절제술 후 시행하였다.

3. 임상 평가

원판형 반월상 연골의 형태와 크기는 Watanabe 분류를 사용하였다[10]. 이 분류법은 경골 고평부를 덮는 정도와 정상적인 후방부의 부착 유무에 기초하여 원판형 반월상 연골을 완전형, 불완전형, Wrisberg형으로 분류하였다. 외측 원판형

Fig. 1. 9 years old male patient anteroposterior radiograph showing the joint space widening of lateral aspect in the right knee.

Table 1. Major clinical findings by discoid meniscus type

Clinical findings	complete type	incomplete type	Wrisberg type	total
Extension limitation	10	1	0	11
Knee joint pain	4	3	1	8
Snapping	4	1	1	6
Gait abnormalities	7	2	1	10

반월상 연골의 형태는 완전형이 14예, 불완전형이 5예, 그밖에 Wrisberg 형이 2예이었다. Wrisberg형은 수술중 반월상 연골의 경골 부착부위(meniscotibial ligament)가 소실되어 있는 경우로 정의하였다.

반월상 연골의 주변부위에서 파열은 13예에서 보였으며 완전형 6예, 불완전형 5예, 그리고 Wrisberg 형 2예 있었다. 불완전형과 Wrisberg형의 경우도 모두 정상에 비하여 크기 때문에 원판형 반월상 연골의 부분 절제를 시행하였으며 동시에 주변부 과유동성 유무를 검사하였다. 임상 결과에 대한 평가는 International Knee Documentation Committee (IKDC) form[11]과 Ikeuchi grading system[2]을 이용하였으며 정기적인 방사선 촬영으로 슬관절의 변화를 관찰하였다.

결 과

슬관절에서 신전 제한을 보인 11예는 나이가 주로 7세~9세의 소아이며, 형태학적으로 10예가 완전형이었으며, 1예는 불완전형이었다. 완전형 14예 중 9예는 자기공명영상에서 반월상 연골 내 외측 부위의 두께가 비슷하고 파열도 볼 수 없었으나 5예는 반월상 연골에서 주변부의 파열과 슬관절 중앙으로 전이된 소견을 보였다(Fig. 2). 불완전형 1예도 파열과 함께 슬관절의 중앙 전위를 볼 수 있었다. 치료는 반월상 연골의 부분 절제술과 주변부의 파열이 있는 경우 봉합술을 동시에 시행하였다. 수술 후 12예는 1개월 이내에 자연적으로 건측과 동일한 신전이 되었으나 나머지 7예는 수술 후 약 2개월과 3개월에 각각 정상 신전을 나타내었다. 신전 운동 범위의 회복이 느린 경우 물리치료를 약 4주간 시행하였다.

주변부 과유동성은 7예에서 보였는데 형태학적으로 Wrisberg형의 2예와 함께 완전형에서 5예가 포함되었다. 5예 가운데 4예는 주변부 파열이 동반되었으며 나머지 1예는 주변부와의 분리는 없었으나 불안정한 상태를 전방 1/3부위에서 확인하였다. 치료는 7예 모두 반월상 연골의 부분 절제술과 봉합술을 시행하였다.

반월상 연골의 봉합은 파열이 있었던 13예 모두 outside in 방법을 이용하였으며 후각의 경우 all inside 방법을 시행하였다. 슬관절경으로 후각에서 봉합이 어려웠던 2예의 Wrisberg 형은 중앙 부분에서 부분 절제술을 시행한 다음 슬관절의 후 외측 부위에서 약 2~3 cm 크기의 소절개를 하여 반월상 연골의 주변부위를 봉합하는데 이용하였다. 원판형 반월상 연골의 부분 절제 시 남겨두는 부분은 probe에서 hook의 크기를 참고로 하였고 그 크기는 약 5~7 mm가 되었다. Ikeuchi grading system으로 측정한 최종 임상 결과는 매우좋음 5, 좋음 12, 보통 4예를 보였다. 저자는 이러한 임상결과를 반월상 연골의 형태에 따라 분류하였다(Table 2).

최종 임상결과의 IKDC score를 볼 때 주관적으로 정상이거나 또는 거의 정상인 경우가 20예이며, 나머지 1예는 비정상군에 속하였다. 비 정상군은 수술 후 4년이 지나 대퇴골 외과에 골연골염(Osteochondritis dissecans)이 발생하였고(Fig. 3) 슬관절의 동통을 호소하였다. 방사선학적으로 슬관절의 외측 관절부위에서 경도의 협소와 연골하 경화를 보인 경우가 5예 있었고, 1예에서는 대퇴골 외과의 관절면에서 골연골염이 발생하였다. 골연골염이 발생한 환자의 나이는 15세이고 보행할 때마다 슬관절통을 호소하였다.

고 찰

외측 원판형 반월상 연골은 내측 원판형 반월상 연골보다 더 일반적이고 소아와 청소년에서 주로 증상을 유발한다[12]. 성인에서 원판형 반월상 연골의 임상 증상에 대해 많은 보고를 접할 수 있지만 소아에서의 연구는 상대적으로 적다[13].

Fig. 2. Coronal magnetic resonance imaging of lateral discoid meniscus with tear in the left Knee. There was medial displacement and increased intrameniscal signal.

Table 2. Final clinical result (Ikeuchi grading system)

Grade	complete type	incomplete type	Wrisberg type	total
Excellent	3	2	0	5
Good	9	2	1	12
Fair	2	1	1	4

슬관절의 원판형 외측 반월상 연골에 있어서 유병율은 0.4%에서 16.6%[2]이고 가장 흔한 증상으로는 소아기와 청소년기에서 슬관절을 움직일 때 발생하는 연발음과 통증 그리고 운동범위의 감소이다[12]. 그리고 주로 posterior segment가 파열되어 증상을 일으킨다[2,4,14]. 본 연구에서 연발음이 있는 6예는 완전형과 불완전형에서 주변부가 파열된 4예와 Wrisberg형 2예에서 나타났다.

저자의 환자는 원판형 반월상 연골의 파열이 없으면서 슬관절의 신전 제한을 보이는 경우가 6예인데 반월상 연골이 두껍고 경골에서 고평부의 대부분을 덮고 있어 원판형 반월상 연골 전체의 과도한 두께와 넓이는 신전 제한을 유발할 수 있는 원인 중 하나가 될 수 있다는 사실을 보여 주었다. Ikeuchi[2]는 49예의 절개된 원판형 외측 반월상연골을 연구한 결과 최고 14 mm의 두께(최소 4 mm)를 보고하였다.

7세 또는 8세의 소아에서 신전 제한과 걸음걸이의 이상을 환자의 보호자가 우연하게 발견하고 환자를 병원으로 데려오는 경우도 있었다. 더불어 소아에서 이학적 소견은 더 객관적이기 때문에 증상보다 큰 가치가 있을 수도 있다. 완전 신전에 가까울 때 만져지는 연발음, 관절면 압통 그리고 최대 신전 장애는 원판형 반월상 연골을 가지고 있는 환자들에서 발견되며 객관적인 이학적 징후로써 이 소견은 다른 환자들과도 일치하였다[11]. 모든 환자에서 보인 압통은 언제나 슬관절의 외측부에 국한되었다. 또한 덜 흔하다하더라도 소아에서 슬관절의 보호를 반영하는 대퇴 사두근의 위축은 가장 중요한 이학적 소견 중 하나라고 생각되는데 이번 연구 결과 신전장애와 통증을 호소하는 19명의 환자에서 대퇴사두근의 위축을 보였다. 소아에 대한 주의 깊은 검사와 상세한 병력 청취를 통해 불안정한 원판형 반월상 연골을 진단하는데 따르는 어려움을 줄일 수 있을 것이다.

원판형 반월상 연골의 분류는 형태와 크기에 기초하여 많은 저자들이 널리 알려진 Watanabe 체계[10]를 이용해 왔다. 최근의 보고들은 이러한 분류 외에도 더 다양한 변종이 있으며, 원판형 반월상 연골의 주변부에서 부착 상태와 유동성에 대한 연구도 보고하고 있다. 즉 대퇴골-반월상연골 부착부위와 관계없이 외측 반월상 연골이 안정한 상태인지 또는 불안정하여 과유동 상태를 보이는지에 대하여 분류하고 분석하였다[7,9,11,15]. Watanabe 체계에서 Wrisberg형의 발생 비율은 여러 논문에서 0%~33%로 기록하고 있다[2,3,5,6,17]. 불안정한 주변부의 부착과 과 유동 상태를 보이는 non-Wrisberg형에 대하여 비슷한 연구도 보고하고 있다[2,5,9,16]. Bellier 등은 19예의 외측 원판형 연골판의 관절경 치료 연구도 2예는 후각이 완전하게 부착되어 있었지만 과 유동 상태를 보였다고 하였다. 과거에 과유동 상태를 보이는 Wrisberg형은 반월상 연골을 전절제하였다[5,18]. 그러나 조기에 골관절염을 유발하는 빈도가 높아 슬관절경 하 연구또는 19예의 절개하여 부분적으로 개방한 상태 연구반월상 연골의 후각의 접합해 주는 치료가 더 좋은 결과를 제공한다고 보고하고 있다[8,9]. Watanabe 분류는 완전형이고 대퇴골-반월상연골 부착부위는 보존된 상태이지만 과유동 상태를 보여 반월상 연골의 부분 절제술과 함께 후방 3분의1 부위의 변연부를 봉합하였다.

원판형 외측 반월상 연골의 절제는 일부 연구자[2,5]에서 부분절제술 보다 전절제술이 더 나은 임상 결과를 보고하였다. 특

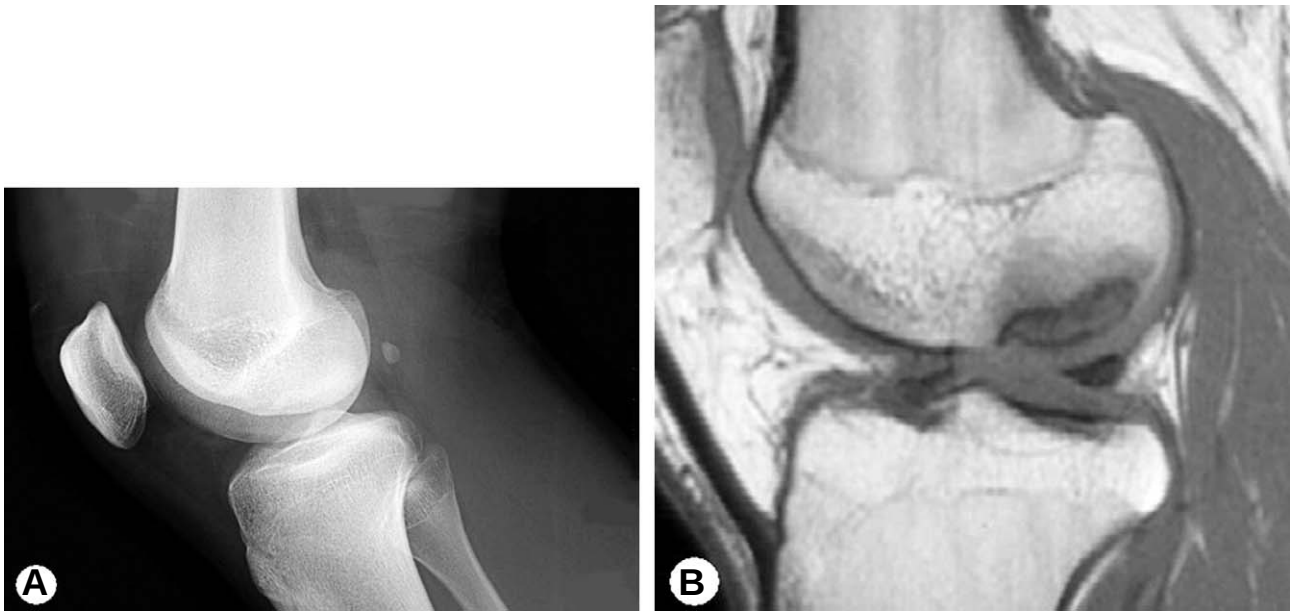

Fig. 3. (**A**) Lateral radiograph made four years after a meniscectomy of 15 years old patient with knee pain. Osteochondritis dissecans was developed in the lateral femoral condyle of right knee. (**B**) Sagittal magnetic resonance imaging of four years after a meniscectomy of 15 years old patient with knee pain. Osteochondritis dissecans was developed in the lateral femoral condyle of right knee.

히 Washington[19] 등은 소아나 청소년에서 원판형 반월상 연골을 가진 18례의 슬관절 중 13례에서 최상 또는 양호의 결과를 보였기 때문에 전절제술을 주장하였다. 그러나 슬관절에서 반월상 연골의 역학적인 중요성은 정상의 온전한 반월상 연골이 40~50% 정도 하중의 전달 면을 증가하여 대퇴경골관절에 전달되는 하중의 50~70%를 흡수한다는 보고에서도 알 수 있다[20]. Ihn 등은[21] 인체 표본에서 외측 반월상 연골 전절제술을 시행한 후 압력 감수성 필름을 이용하여 평균 접촉면이 감소하고 국소적으로 스트레스 집중 현상이 증가하는 사실을 보여주었다. 심지어 경골과의 테두리를 따라 남아있는 작은 반월상 연골의 잔존물도 스트레스 집중을 감소시킨다는 것을 발견하였다. Wroble[22] 등은 평균 추시 21년 동안(범위, 10~35년) 반월상연골 전절제술을 시행한 41예의 결과를 보고하였다. 수술당시 연령은 6세부터 15세(평균14세)이며 가장 마지막 추시에서 41예의 슬관절 중 단지 11예에서만 증상이 없었다. 37예의 슬관절은 방사선 검사에서 골관절증적 변화가 명백하였다. 본 연구에서는 마지막 추시에서 임상결과는 IKDC score에서 골연골염이 발생한 1예를 제외한 20예에서 거의 정상을 보였으며 방사선학적 검사에서 5예에서 연골하경화, 1예에서 골연골염이 발생한 경우를 제외하고는 정상이었다.

여러 저자들은[2,5,18,23,24] 관절경적 반월상 연골 부분절제술이 원판형 반월상 연골의 치료에서 최선의 방법으로 보고하고 있다. 관절의 역학적인 측면에서 반월상 연골의 보존된 부분이 중요한 역할을 하기 때문에 부분절제술을 권한다. 일부 저자[18]에 따라서는 안정된 후방 경골 부착을 유지한 원판형 연골판의 완전형 또는 불완전형의 파열에 대해서 관절경적 반월상 연골 부분절제술을 권했고, Wrisberg 형의 경우 불안정한 주변부가 남는 것을 피하기 위해 전절제술을 권했다. 그러나 Rosenberg 등[8]은 불안정하고 형태는 정상 크기인 Wrisberg 형의 외측 원판형 반월상 연골의 치료에서 관절경 수술에서 반월상 연골의 후방을 봉합하여 좋은 결과를 보고하였다. 이와 유사한 결과는 Woods와 Whelan의 연구에서도 볼 수 있는데 같은 형태의 원판형 반월상 연골에서 주변부와 유리되어 있는 후방부위를 봉합하고 37.5개월의 추시에서 6예 중 4예에서 좋은 결과를 얻었다[9]. 저자도 반월상 연골봉합을 시행한 15예 중 11예에서 좋음 이상의 결과를 얻었다. 원판형 외측 반월상 연골의 치료 후 골연골염의 발생은 아직 명확하게 밝혀지지 않았다. 본 연구에서 추구 검진 중 보인 1예도 그 근거를 설명할 수 없는 상태이며 우연히 발견하였다.

요 약

본원에 내원한 7~12세의 외측 원판형 연골판의 21예의 치료로서 관절경하 부분절제술 및 파열이 있는경우 봉합을 시행한 결과 전체 81%에서 양호 이상의 결과를 얻었으며 특히 파열이 있어 봉합을 시행한 경우에서 85%에서 양호 이상의 우수한 결과를 얻었다. 또한 원판형 연골판 형태에 따른 분류에서는 완전형의 경우 86%에서 양호 이상의, 불완전형에서 80%의 양호 이상의 결과를 얻었다. 따라서 소아의 외측 원판형 연골판에 대한 치료로 관절경하 반월상 연골의 부분 절제술을 시행하고 파열이 있는 경우 가능한 봉합을 함께 시행하는 것이 효과가 있다고 생각된다.

REFERENCES

1) **Brown TD, Davis JT**: Meniscal injury in the skeletally immature patient. The pediatric and adolescent knee. Philadelphia: *Elsevier*; 2006.236-59.
2) **Ikeuchi H**: Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus. Technique and long-term results. *Clin. Orthop*., 1982;167:19-28.
3) **Dickhaut SC and Delee JC**: The discoid lateral-meniscus syndrome. *J Bone Joint Surg [Am]*, 1982;64-A:1068-73.
4) **Fujikawa K, Iseki F and Mikura Y**: Partial resection of the discoid lateral meniscus of the child's knee. *J Bone Joint Surg Am*, 1981;63:391-5.
5) **Hayashi LK, Yamaga H, Ida K and Miura T**: Arthroscopic meniscectomy for discoid lateral meniscus in children. *J. Bone and Joint Surg*, 1988;70-A:1495-1500.
6) **Vandermeer RD, Cunningham FK**: Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus: results of long-term follow-up. *Arthroscopy*, 1989;5:101-9.
7) **Lee DH, Kim TH, Kim JM, Bin SI**: Results of subtotal/total or partial meniscectomy for discoid lateral meniscus in children. *Arthroscopy*. 2009;25:496-503
8) **Rosenberg TD, Paulos LE, Parker RD, et al**: Discoid lateral meniscus, case report of arthroscopic attachment of a symptomatic Wrisberg-ligament type. *Arthroscopy*, 1987;3:277-82.
9) **Woods GW and Whelan JM**: Discoid meniscus. *Clin Sports Med*., 1990;9:695-706.
10) **Watanabe M, Takeda S and Ikeuchi H**: Atlas of arthroscopy. 3rd ed. Berlin: *Springer-Verlag*; 1979.
11) **Hefty F, Mueller W, Jakob RP, at al**: Evaluation of the knee ligament injuries with the IKDC from. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 1993;1:226-34.
12) **Raber DA, Friederich NF and Hefti F**: Discoid lateral meniscus in children: long-term follow-up, after total meniscectomy. *J Bone Joint Surg Am*, 1998;80:1579-86.
13) **Ahn JH, Shim JS, Hwang CH, Oh WH**: Discoid lateral meniscus in children: clinical manifestations and morphology. *J Pediatr Orthop*, 2001;21.812-16.
14) **Herman G, Berson BL**: Discoid medial meniscus: two cases of tears presenting as locked knee due to athletic trauma. *Am J Sports Med*, 1984;12:74-6.
15) **Jordan M**: Lateral meniscal variants, evaluation and treat-

ment. *J Am Acad Orthop Surg*, 1996;4:191-200.
16) **Jordan M, Duncan J and Bertrand S**: Discoid lateral meniscus: a review. *South Orthop J*, 1993;2:239-53,.
17) **Kaplan EB**: Discoid lateral meniscus of the knee joint. *Bull Hosp Joint Dis*. 1955;16:111-24,.
18) **Aichroth PM, Patel DV and Marx CL**: Congenital discoid lateral meniscus in children. A follow-up study and evaluation of management. *J. Bone and Joint Surg*. 1991;73-B(6):932-6.
19) **Washington ER 3rd, Root L and Liener UC**: Discoid lateral meniscus in children. Long-term follow-up after excision. *J Bone Joint Surg Am*. 1995;77:1357-61.
20) **Müller W**: Menisken und Kniestabilitaet. *Orthopäde*. 1994;23: 93-7.
21) **Ihn JC, Kim SJ, and Park IH**: In vitro study of contact area and pressure distribution in the human knee after partial and total meniscectomy. Internat. *Orthop*. 1993;17: 214-8.
22) **Wroble RR, Henderson RC, Campion ER, El-Khoury GY, and Albright JP**: Meniscectomy in children and adolescents. A long-term follow-up study. Clin. *Orthop*. 1992;279:180-9.
23) **Barthel T, Pesch R, Lippert MJ and Lutz G**: Arthroskopische Behandlung des lateralen Scheibenmeniskus. *Arthroskopie*. 1995;8:12-8.
24) **Fritschy D and Gonseth D**: Discoid lateral meniscus. Internat. *Orthop*. 1991;15:145-7.

초 록

목적: 소아에서 외측 원판형 연골판의 관절경 치료 후 임상 결과를 평가 하였다.

대상 및 방법: 1999년 1월 1일부터 2007년 12월 30일까지 외측 원판형 반월상 연골 때문에 슬관절의 비정상적인 소견을 보인 7 내지 12세의 소아에서 관절경 치료를 시행한 21예에 대하여 후향적 평가를 하였다. 평균 추시 기간은 38.4개월(14~60개월)이었으며, 평균 나이는 9.5세(7~12세)이었다. 슬관절의 주 임상 소견은 신전 제한이 11예로 가장 많았으며, 그밖에 슬관절통 8 , 탄발음 6 , 보행 이상 10례를 보였다. 외측 원판형 반월상 연골의 형태는 완전형이 14예, 불완전형이 5예, 그밖에 Wrisberg형이 2예이었다. 수술은 모든 환자에서 슬관절경적 반월상연골 부분 절제술을 시행하였다. 임상 결과는 Ikeuchi grading system을 이용하여 평가 하였으며, 정기적인 방사선 촬영으로 슬관절의 변화를 관찰하였다.

결과: 외측 원판형 반월상 연골의 주변부 과유동성은 7예에서 보였다. 주변부 파열은 4예에서 발견되었으며 치료 7예는 모두 반월상 연골의 부분 절제술과 함께 봉합술을 동시에 시행하였다. 최종 임상결과는 매우좋음 5예, 좋음 12예, 보통 4예를 보였다. 방사선학적으로 슬관절의 외측 관절부위에서 경도의 협소와 subchondral sclerosis를 보인 경우가 5예이었고, 1예에서는 대퇴골 외과의 관절면에서 골연골염이 발생하였다. 반면에 임상증상의 IKDC score를 볼 때 주관적으로 정상이거나 또는 거의 정상인 경우가 20예 였고 1예가 비정상군에 속하였다.

결론: 소아의 외측 원판형 연골판의 치료로 슬관절경적 부분 절제술이 유용하며, 주변부 파열이 함께 있는 경우 봉합술이 필요할 것으로 생각한다.

색인 단어: 소아, 외측 원판형 반월상 연골, 관절경적 부분절제술