

원판형 연골 낭포 - 3 예 보고 -

울산대학교 의과대학 울산대학병원 정형외과학교실

조성도 · 고상훈 · 황수연 · 이주용

Discoid Meniscal Cyst -Report of 3 Cases-

Sung-Do Cho, M.D., Sang-Hun-Ko, M.D., Soo-Yeon Hwang, M.D., Ju-Yong Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Ulsan University Hospital, College of Medicine, University of Ulsan, Korea

ABSTRACT: The meniscal cyst of knee joint is a rare disease, and the discoid meniscal cyst has not been reported in Korea. We report 3 cases of the discoid meniscal cyst confirmed by MRI and arthroscopy. In physical examination, all cases have tenderness of the knee joint. One has palpable mass of knee joint and the other one has limitation of knee motion with knee flexion contracture of 10 degrees and positive McMurray test at external rotation of the knee. All cases are complete discoid meniscus, which are, one medial discoid meniscus and two lateral discoid meniscus through MRI. We confirmed horizontal tear of meniscus in all cases and the location of meniscal cysts are anterior horn of meniscus in one and body of meniscus in two.

We could get excellent results in all 3 cases that return to normal knee range of motion.

KEY WORDS: Discoid meniscal cyst

서 론

슬관절의 낭포가 동반된 원판형 반월상 연골은 매우 드문 질환이며 1988년 Avraham¹⁾에 의해 최초로 보고된 이후 그 치료 방법에 대해서는 아직까지도 논란의 대상이 되고 있다. 국내에서는 1996년 Kim²⁾에 의해 1예 보고된 바 있으며 최근에는 보고된 바가 없다. 저자들은 1997년 3월부터 2003년 2월까지 낭포를 동반한 완전 원판형 반월상 연골 3예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

증례 1

46세의 남자로 내원 2년전부터 간헐적 좌측 슬관절 통증을 주소로 내원하였다. 외상의 병력은 없었고 이학적 소견상 대퇴 사두근의 위축이 보였으며, 외측 관절선 압통을 호소하였으며 종물 촉지는 되지 않았고 관절 운동 범위는 정상이었다. 단순 방사선 사진상 특이 소견은 없었으며 자기 공명 영상 검사상 수평 파열이 동반된 외측 원판형 반월상 연골이 관찰되었고 원판형 반월상 연골 체부에서 낭포가 관찰되었다(Fig. 1). 관절경 검사상 외측 완전 원판형 반월상 연골에 수평 파열이 동반되어 있었다. 저자들은 원판형 반월상 연골 부분 절제술 후 Accessory portal을 통해 외측 반월상 연골의 수평파열부 하엽을 back bite로 절제하였으며, 전동 소파기를 이용하여 낭포를 감압하였다. 술 후

* Address correspondence and reprint requests to
Sung-Do Cho, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Ulsan University Hospital, 290-3 Cheonha-Dong, Dong-Ku, Ulsan 682-714
Tel: 82-52-250-7129, Fax: 82-52-235-2823
E-mail: sdcho@uuh.ulsan.kr

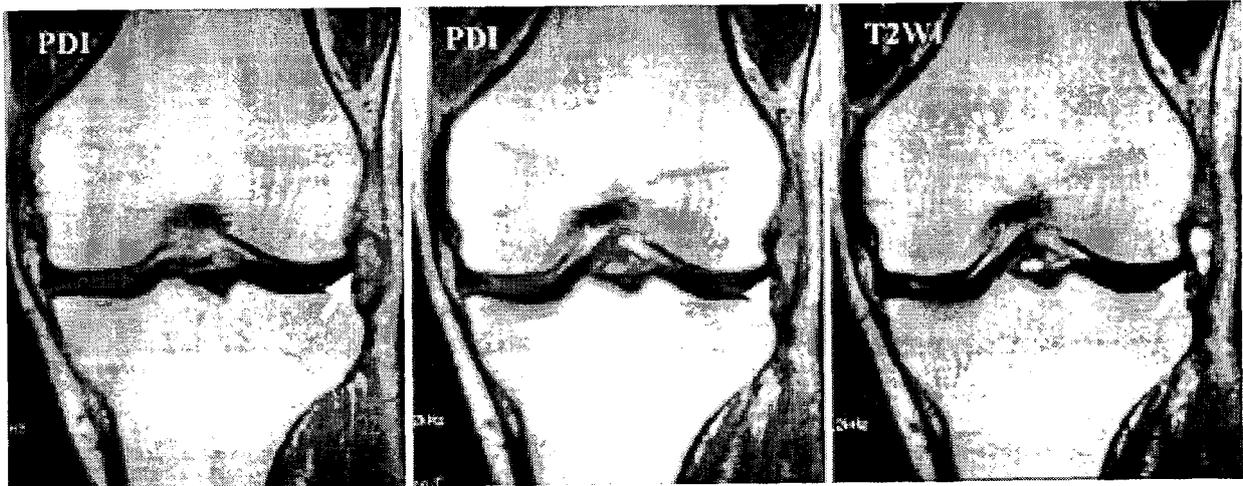


Fig. 1. Previous Coronal view of MRI on left knee showed complete discoid lateral meniscal cyst with horizontal tear.

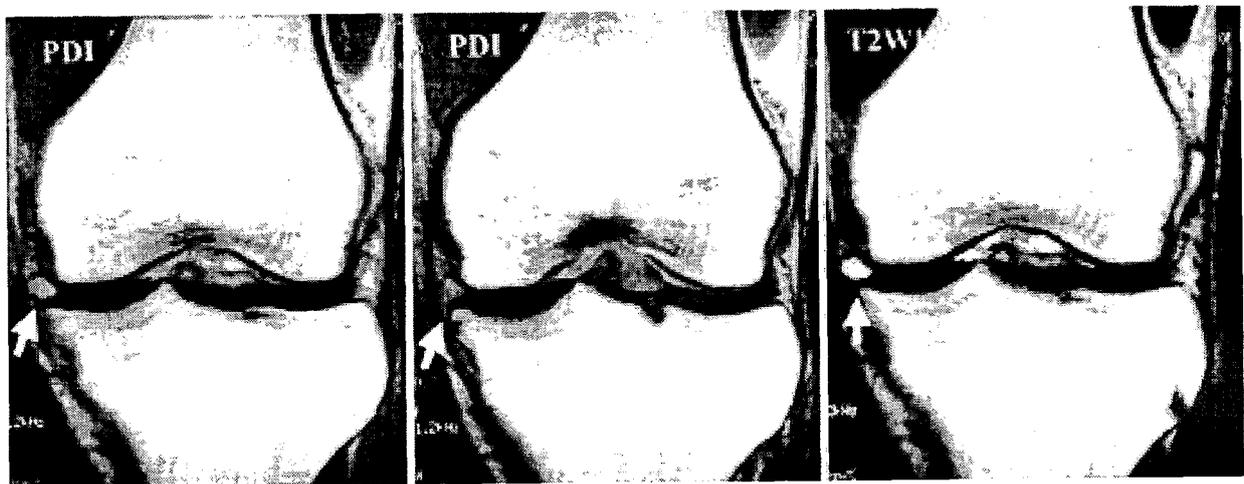


Fig. 3. Previous Coronal view of MRI on left knee showed complete discoid medial meniscal cyst with horizontal tear.



Fig. 2. Arthroscopic view of a remaining lateral meniscus rim following arthroscopic partial meniscectomy & cyst decompression.

동통은 소실되었으며 종물의 재발은 없었다(Fig. 2).

중재 2

24세 남자로 내원 5년전 교통 사고후 발생한 간헐적 좌측 슬관절 동통을 주소로 내원하였다. 이학적 소견상 내측 관절선 압통을 호소하였고, McMurray검사상 외회전시 양성 소견을 보였고 종물의 촉지는 되지 않았다. 단순 방사선 사진상 특이 소견은 없었으며 자기 공명 영상 검사상 내측에 원판형 반월상 연골이었고 수평 파열이 동반되어 있었으며 중간 1/3에서 낭포가 관찰되었다(Fig. 3). 관절경 검사상 내측이 완전 원판형 반월상 연골이었고 수평 판상 파열이 동반되어 있었다(Fig. 4). 저자들은 전동 소파기를 이용하여 원판형 반월상 연골 부분 절제술후 소식자를 이용하여 낭포를 감압하여 노란색 낭포액을 유출 시켰다(Fig. 5).

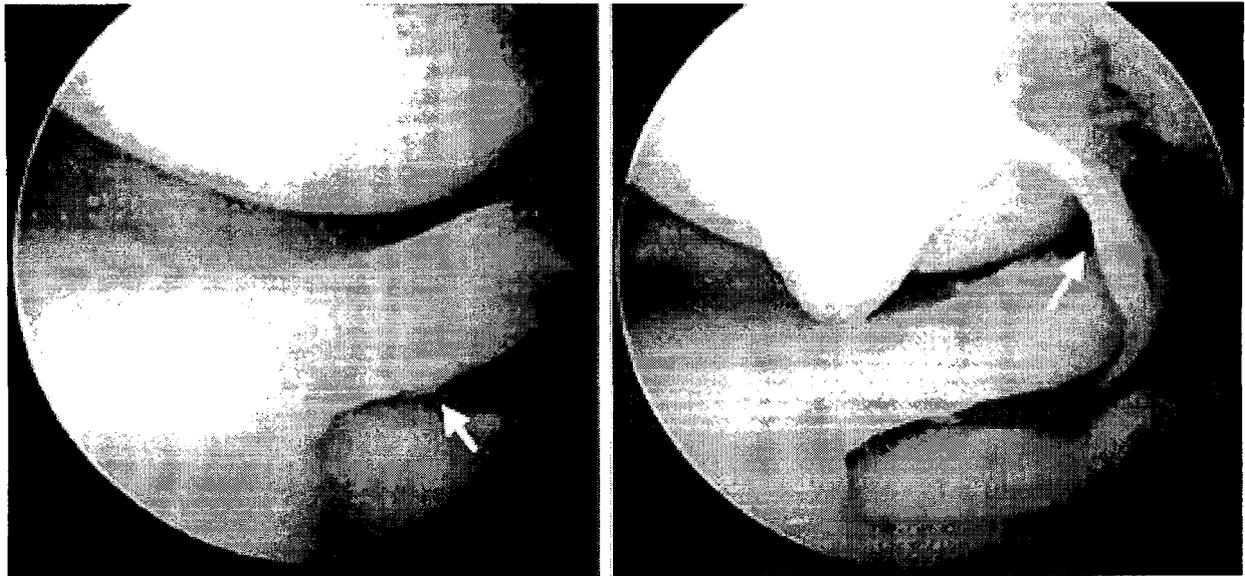


Fig. 4. An arthroscopic finding shows complete discoid medial meniscus with horizontal flap tear.

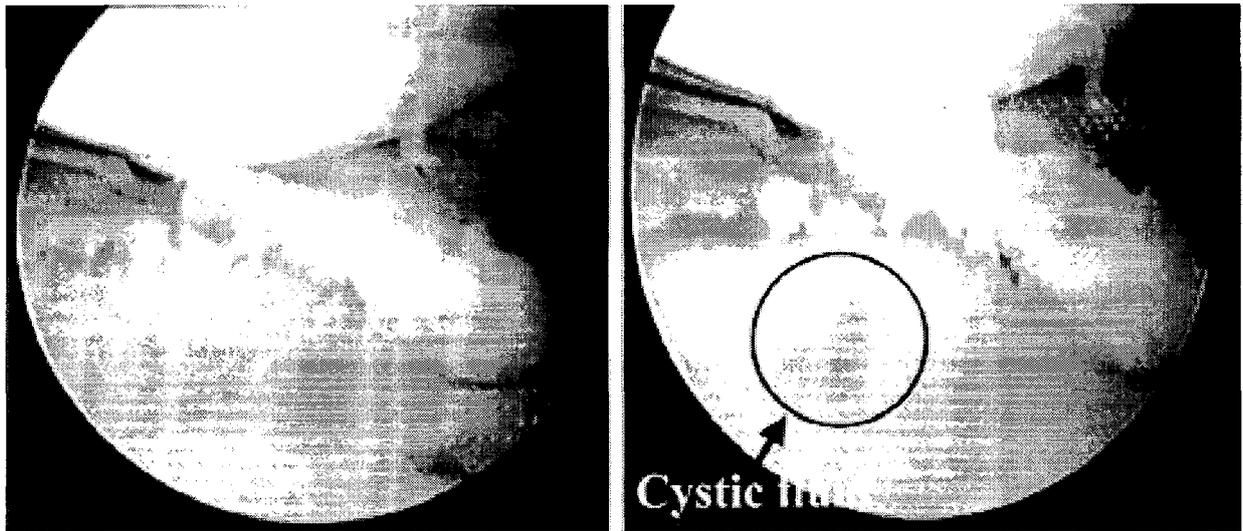


Fig. 5. Yellowish fluid leaked out from the cystic cavity by decompression & partial meniscectomy with shaver.

술 후 증상은 소실되어 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

증례 3

38세 여자로 내원 5년전부터 간헐적 좌측 슬관절 통증을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 외측 관절선 압통을 호소하였고 굴곡 구축이 10도였으며 전외측에서 종물이 촉지되었다. 단순 방사선 사진상 특이 소견은 없었으며 자기 공명 영상 검사상 외측이 완전 원판형 반월상 연골이었으며 전각부에서 낭포가 관찰되었고 수평 파열이 동반되어 있었

다(Fig 6, 7). 관절경 검사상 내측 대퇴과는 Outer-Bridge분류상 grade II의 연골 결손이 관찰되었고 외측 연골은 완전 원판형 반월상 연골이었다. 저자들은 수평 파열이 동반된 원판형 반월상 연골의 상엽을 부분 절제술 시행하였으며 전각부의 낭포는 전동 소파기를 이용하여 감압하였다(Fig. 8). 추시 관찰상 증상은 소실되었으며 종물의 재발은 없었다.

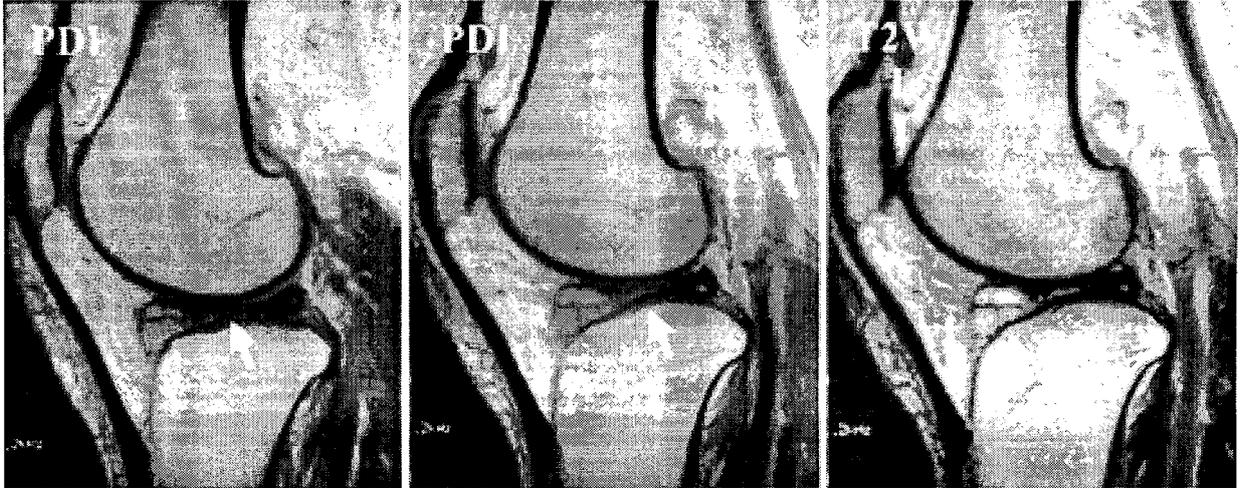


Fig. 6. Previous Saggital view of MRI on left knee showed complete discoid lateral meniscal cyst with horizontal tear.

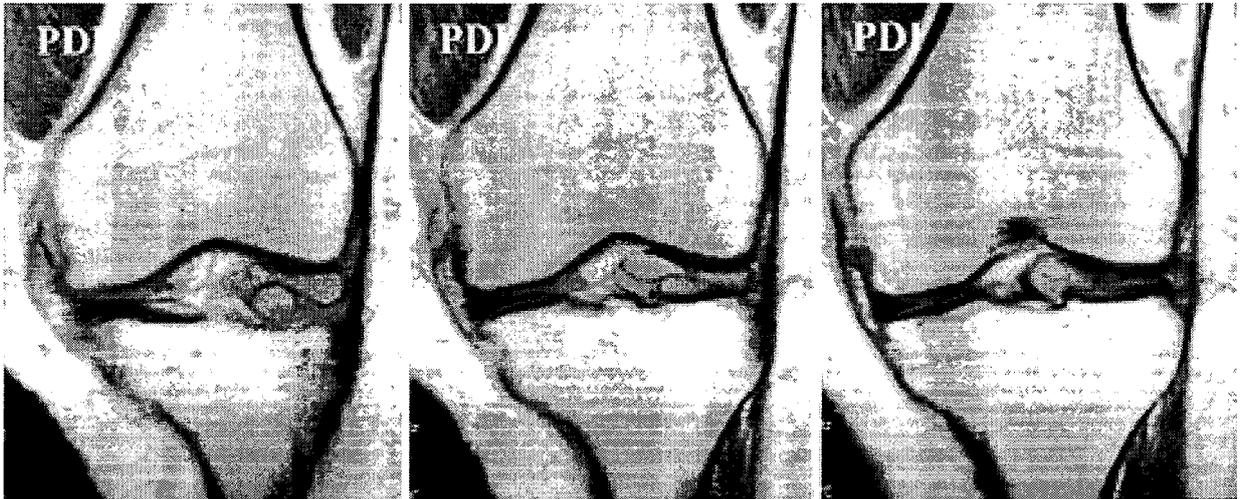


Fig. 7. Previous Coronal view of MRI on left knee showed complete discoid lateral meniscal cyst with horizontal tear.

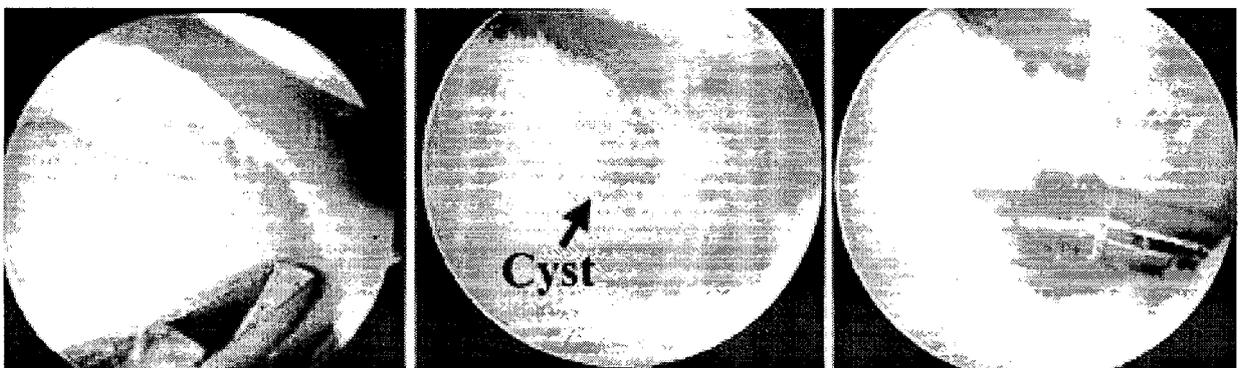


Fig. 8. Yellowish fluid leaked out from the cystic cavity by decompression & partial meniscectomy with punch forceps & shaver.

고 찰

슬관절의 낭포가 동반된 원판형 반월상 연골은 극히 드물며 저자들은 자기 공명 영상 및 관절경을 이용하여 3예를 경험하였다. 슬관절의 원판형 반월상 연골이 1889년 Young²⁾에 의해 처음 보고된 후 서양에서 외측 원판형 반월상 연골 1.2%에서 5.2%, 내측 원판형 반월상 연골은 0.12%에서 0.3%로 보고되고 있다. 슬관절의 반월상 연골 낭포는 1904년 Ebner³⁾가 보고한 이후 저자들에 따라 약간의 차이는 있었으며 2%에서 7.4%까지 보고되고 있으며, 최근 진단 방법의 발달로 더욱 흔하게 보고되고 있다. 하지만 낭포가 동반된 원판형 반월상 연골에 대한 보고는 1988년 Avraham⁴⁾과 Tom⁵⁾, 1996년 Kim⁶⁾과 Choi⁷⁾는 각각 1예씩 보고하였으며, 저자들의 경우는 자기 공명 영상 및 관절경을 이용하여 낭포가 동반된 원판형 반월상 연골 3예를 경험하였다.

성별분포는 일반적으로 원판형 반월상 연골은 3:2로 남자에게 많다고 하며 반월상 연골 낭종은 Gallo와 Bryant⁸⁾는 2:1로 남자에게 호발하며 저자들의 경우는 원판형 반월상 연골 낭종의 3예중 2예에서 남자였으며 평균 연령은 36세였다.

발생 부위에 따라 Larsor⁹⁾과 Grana¹⁰⁾는 반월상 연골 낭종의 외측 대 내측 비율이 22:3정도였으며, 원판형 연골은 Watanabe¹¹⁾에 의하면 외측이 내측에 비해 2배 이상 많은 것으로 보고하고 있으며, 저자들은 내측 1례, 외측 2례를 경험하였다.

발생 원인으로서는 여러 학설이 있으며 반월상 연골 낭종의 경우 Zadek과 Jaffe¹²⁾는 선천성 이론을 제시하였고, Smil¹³⁾는 외상이 주 원인이라고 주장하였으며, Lichtenstein¹⁴⁾은 반월상 연골의 교원성 결체 조직의 국소 퇴행성 변화와 낭종성 변화라고 주장하였다.

증상은 여러 저자들^{5,6,10)}이 슬관절 주위 통증을 가장 빈번한 증상으로 보고하였으며, 이외에도 파행, 불안정감, 운동제한, 조기 피로 등이 있으며, 저자들의 경우에서도 전례에서 간헐적 통증이 관찰되었고 운동제한이 있었던 경우도 1예 있었다.

이학적 소견으로 Gallo와 Bryant⁸⁾은 종물의 촉지가 가장 흔한 소견이라 하였고 슬관절 주위의 압통도 비교적 흔하게 나타났다고 하였으며, 저자들의 경우 슬관절 주위 압통이 전례에서 관찰되었고, 종물의 촉지는 1예에서 보였으며, 나머지 2예에서는 이학적 검사상 낭포를 촉지하지 못하였으며 자기공명영상으로 확인할 수 있었다. 이 외에도 McMurray 검사는 내측 원판형 반월상 연골 1예에서 외회전시 양성 소견을 보였으며, 대퇴 사두근 위축이 1예, 굴곡 구축이 1예였다.

단순 방사선 검사상 대부분이 정상소견이며 일부에서 관절의 미란, 낭종내 석회침착, 관절강 확장 등을 보고하였으며, 저자들의 경우에서도 특이 소견은 보이지 않았으며 자기 공명 영상에서 정상 반월상 연골보다 두껍고 폭이 넓었으며 3개 이상의 시상면에서 직사각형이나 연속된 삼각형으로 원판형 연골의 진단이 가능하였고 자기 공명 영상에서 3예 모두 원판형 반월상 연골의 중간 부분에 높은 신호강도를 보이는 수평 과열을 발견할 수 있었으며 원판형 반월상 연골 낭종은 전각부에서 1예, 중간 1/3이 2예였다.

반월상 연골 낭종의 치료는 보다 많은 정상적인 반월상 연골을 보존할 수 있는 관절경하 반월상 연골의 부분 절제술 및 낭포감압술이 널리 이용되어지고 있으며, 저자들의 원판형 반월상 연골 낭포 3예의 경우 모두 반월상 연골 낭종의 치료와 동일한 방법으로 치료를 시행하였다.

술후 추시 관찰상 3예 모두 Glasgow¹⁵⁾상 평가 기준에서 우수였으며, 관절 운동 범위로 정상이었다. 저자들은 수평과열이 동반된 원판형 연골 낭포를 3예를 경험하였고 만족할만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이며 원판형 반월상 연골과 반월상 연골 낭종과의 관련성에서는 보다 많은 연구가 필요하리라 사료된다.

REFERENCE

- 1) 이병일, 김대성, 신병준, 최창욱: 양측성 내측 원판형 연골. *대한슬관절학회지*, 24:334-342, 1989.
- 2) Avraham S and Tom H: Medial Discoid Meniscus with Cyst Formation in a Child. *J Pediatric Ortho.*, 8:471-473, 1988.
- 3) Ebner A: Muchen. *Med Wehnschi*, 51:1737, 1904.
- 4) Gallo GA and Bryan RS: Cysts of the Semilunar cartilage of the Knee: A report of 16 cases including arthrographic study. *Am. J. Surg.*, 116-65, 1965.
- 5) Glasgow MMS, Allen PW, Blakeway C: Arthroscopic treatment of cysts of the lateral meniscus. *J Bone Joint Surg*, 75-B:299-302, 1993.
- 6) Larson RL and Grana WA: *The knee (Form, Function, Pathology & Treatment)*, 445-447, 1993.
- 7) Kim SJ and Choi CH: Bilateral complete discoid medial menisci combined with anomalous insertion and cyst formation. *Arthroscopy*, 9:704-706, 1993.
- 8) Lichtenstein L: *Disease of Bone and Joints*, 2nd ed. St. Louis, CV Mosby, 1975.
- 9) Smillie IS: *Injuries of the knee joint*. 5th ed. London, Churchill-Livingstone. 94, 1978.
- 10) Taylor H: Cysts of the fibrocartilages of the knee joint. *J Bone Joint Surg*, 17-A:558-596, 1935.
- 11) Watanabe M: *Arthroscopy of the knee joint in disorders the knee*, 145, 1975.

12) **Young RB:** *The external semilunar cartilage as a complete dis. In.* 179, 1889.

13) **Zadeck I and Jaffe HL:** *Cysts of the semilunar cartilage of the knee. Arch Surg.* 54:188, 1947.

요약

슬관절의 반월상 연골 낭포는 비교적 드문 질환이며, 특히 원판형 연골 낭포는 최근에 국내에서 보고된 바가 없다. 저자들은 자기 공명 영상 및 관절경을 이용하여 원판형 연골 낭포로 진단 하였던 3예의 환자를 보고하고자 한다. 주 증상으로 전례에서 간헐적 슬관절 동통을 호소하였고, 1예에서 외상의 병력이 있었다. 이학적 검사상 전례에서 관절선 압통이 있었고, 1예에서는 촉진시 종물이 의심되었으며 다른 1예에서는 10도 굴곡 구축의 관절 운동 제한을 보였고, McMurray 검사상 내측 원판형 반월상 연골 1예에서 외회전시 양성 소견을 보였다. 원판형 반월상 연골 분류는 전례에서 완전형이었으며, 내측 원판형 반월상 연골이 1예, 외측이 2예였고, 자기 공명 영상 소견상 전례에서 수평 파열의 양상을 보였으며 낭포의 발생 위치는 전각부가 1예, 중간부가 2예였다. 치료는 3예 모두 반월상 연골 낭포의 치료와 동일하게 관절경하 부분 절제술 및 낭포 감압술을 시행하였다. Glasgow의 임상 평가 기준에 의한 슬후 결과는 3예 모두 우수였으며, 관절 운동 범위도 정상으로 회복되어 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

색인 단어: 원판형 연골 낭포