

후방 변연부 분리가 동반된 양측성 원판형 외측 반월상 연골

정 훈 · 김용주 · 신이경 · 하종경 · 최경업

서울적십자병원 정형외과

Bilateral Discoid Lateral Menisci with Peripheral Detachment

Hoon Jeong, M.D., Yong-Ju Kim, M.D., Yi-Kyoung Shin, M.D.,
Jong-Kyoung Ha, M.D., Kyoung-Eob Choi, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Seoul Red-Cross Hospital, Seoul, Korea

Discoid lateral meniscus is a well-known entity of the knee whereas Wrisberg ligament-type discoid lateral meniscus is extremely rare. This is a report of a case of bilateral discoid lateral meniscus with peripheral detachment.

KEY WORDS: Discoid lateral meniscus, Bilateral, Magnetic resonance imaging, Arthroscopy

원판형 반월상 연골은 슬관절에 발생하는 비교적 드문 병변이다. 1889년 Young¹⁾이 보고한 이후로, 많은 문헌들이 원판형 반월상 연골에 대하여 서술하고 있다. 원판형 반월상 연골은 증상이 간헐적으로 나타나고 모호한 특징을 갖고 있어서 진단이 어렵거나 지연되는 경우가 많지만 최근에는 관절내시경을 통해 정확한 진단을 할 수 있다. Watanabe 등²⁾은 관절 내시경 소견에 따라 원판형 반월상 연골을 세가지 형태로 분류하였다. 그 중 Wrisberg ligament 형으로 불리는 제3형 원판형 반월상 연골은 매우 드물며, 0% 에서 0.2% 정도의 빈도가 보고되고 있다^{3,4)}. 더욱이 양측성 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골은 아직 보고된 예가 없다. 이에 저자들은 관절 내시경으로 확인된 양측성 원판형 반월상 연골을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례 보고

36세 여자 환자는 2주 전부터 발생한 우측 슬관절의 전

외측부의 통증을 주소로 내원하였다. 과거에는 우측 슬관절의 통증, 잠김 및 무력감 등의 증상은 없었으나, 최근에는 계단을 오르거나 쪼그려 앉을 때에 발생하는 통증을 호소하였다. 외상과 관련된 과거력은 없었다.

이학적 검사에서 우측 슬관절의 운동 범위는 정상이었지만, 최대 굴곡 시에 경도의 통증과 불편감을 보였다. 관절의 종창은 심하지 않았다. 관절의 불안정성은 없었지만 외측 관절면을 따라 압통이 관찰되었다. McMurray 검사에서 내회전 및 외회전 모두에서 통증이 유발되었다. 슬개골의 관절면 운동은 정상이었고 슬개골-대퇴골 관절에서 염발음은 관찰되지 않았다.

단순 방사선 사진에서는 특이한 소견은 발견되지 않았다. 우측 슬관절에 대하여 시행한 자기 공명 영상에서, 외측 반월상 연골 후각의 변연부에서 열상으로 생각되는 병변이 보였고, 파열된 조각이 과간 절흔으로 전위된 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 이러한 소견을 통해 저자들은 외측 반월상 연골의 수직 종(bucket-handle) 열상으로 판단하였으며, 우측 슬관절에 대한 관절 내시경술을 시행하였다. 그러나 내시경 소견에서는 후방 연골이 분리된 완전(complete)형의 원판형 반월상 연골이 관찰되었다. 외측 반월상 연골은 슬와 열공을 포함하여 전 테두리의 후방 1/3 이 후방 관절막으로부터 완전히 분리되어 있었다. 분리된 반월상 연골은 전방으로 전위되어 있었으며 원래의 위치로 정복되지 않았다. 외측 반월상 연골의 외측면은 두꺼워져 있었으며 매끄러

* Address correspondence and reprint requests to
Jong-Kyoung Ha, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Seoul Red Cross Hospital
164 Pyung-Dong, Jongno-Gu, Seoul, 110-747, Korea
Tel: 82-2-2002-8393, Fax: 82-2-2002-8398
E-mail: jhoonos@paran.com

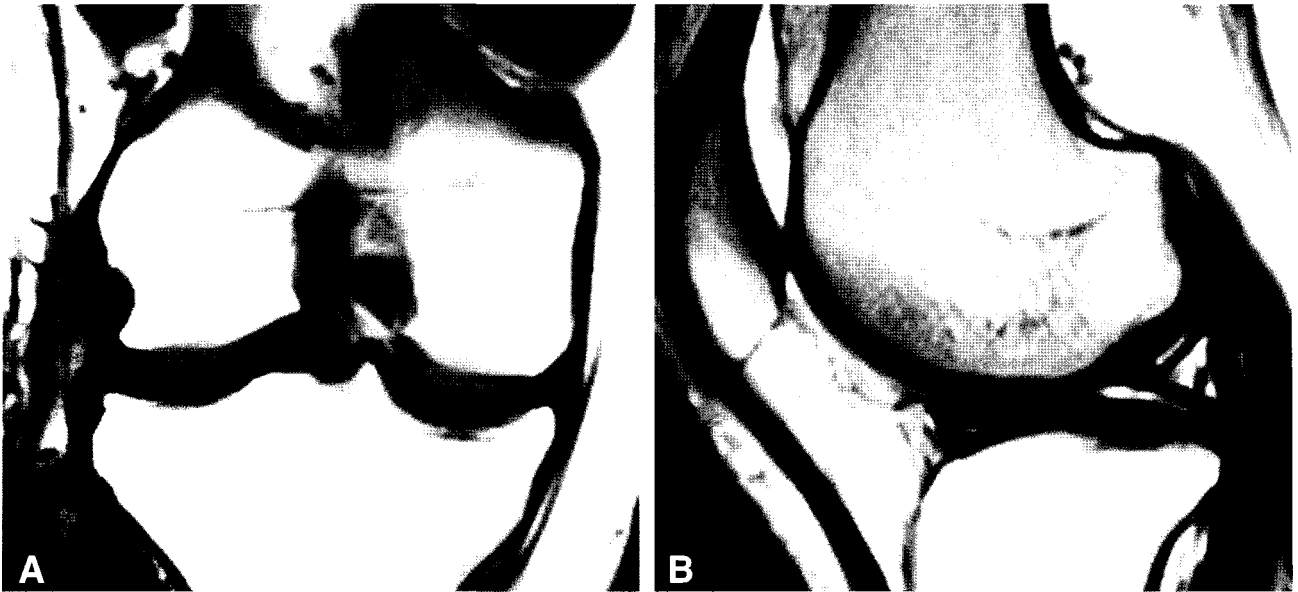


Fig. 1. (A) MRI of the right knee shows the thickened lateral meniscus and the anomalous extension of the anterior horn into the intercondylar notch. (B) In sagittal view, the lateral meniscus is displaced anteriorly with emptying the posterior compartment.

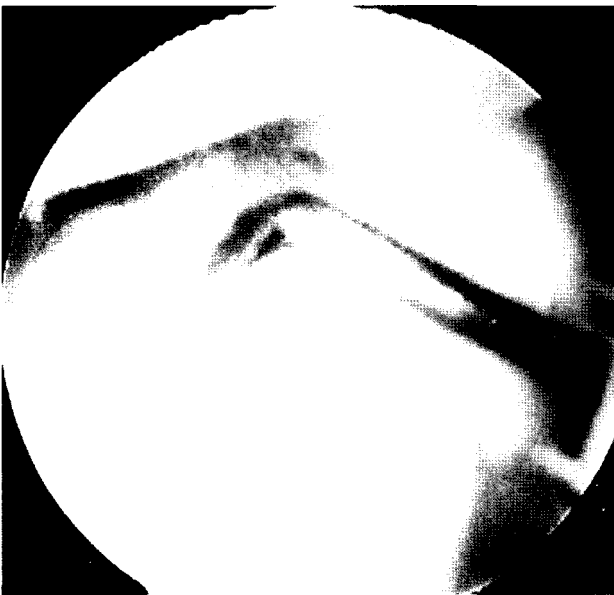


Fig. 2. Arthroscopic view of the lateral compartment shows a complete type discoid meniscus with anterior displacement of the posterior horn secondary to no meniscotibial attachment.

러운 테두리를 갖고 있었다(Fig. 2). 치료는 후각 부위에 대한 아전절제술을 시행하였다. 관절경을 통해 관찰된 소견이, 외측 원판형 반월상 연골의 진구성 변연 열상에서 기인한 것인지 혹은 원판형 반월상 연골의 후방 부착이 선천적으로 결손되어 발생한 것인지는 확실하지 않았다.

관절 내시경술 시술 후에 환자는 좌측 슬관절의 간헐적 통증을 호소하였다. 저자들은 우측 슬관절통증으로 인하여 좌측 슬관절을 과도하게 사용한 것이 통증의 원인일 것으로

생각된다. 그러나 이학적 검사에서 외측 관절면의 압통이 관찰되었고, 시행한 좌측 슬관절의 자기 공명 영상에서는 우측 슬관절과 동일한 영상을 볼 수 있었다(Fig. 3). 이어 시행한 관절 내시경술에서는 완전형의 외측 원판형 반월상 연골이 후관절막에서 분리되어 전방으로 전위되어 있었고, 모든 소견이 우측 슬관절과 동일하였다(Fig. 4). 마찬가지로 후각에 대한 절제술을 시행하였다.

수술 후 1년간의 추사에서, 환자는 1 km 이상 보행하거나 쪼그려 앉는 자세에서 통증을 호소하였다. 그러나 관절의 종창이나 관절면의 압통 등의 소견은 양측 슬관절 모두에서 관찰되지 않았다.

고 찰

원판형 외측 반월상 연골은 모양, 크기 및 후방 안정성의 정도가 각기 다양하게 나타나므로 그 분류를 나누는 데에 많은 어려움이 있다. 전형적인 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골은 후방 관절막과 외측 반월상 연골 사이의 부착이 결손되어 있지만 후방 대퇴-반월상 연골 인대(ligament of Wrisberg)가 그 사이를 연결하고 있는 것으로 서술되었다. 하지만 본 예에서는 외측 반월상 연골과 그 후방 사이에 연결되는 어떠한 구조물도 없었으며, 아마도 이는 ligament of Wrisberg와 ligament of Humphrey가 항상 존재하지 않는다는 사실과 연관이 있을 것으로 생각된다³⁾.

Watanabe는 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골의 형태는 대부분 정상적이라고 하였다⁵⁾. 그러나 Woods와 Whelan⁶⁾은 4 예의 Wrisberg ligament 형의

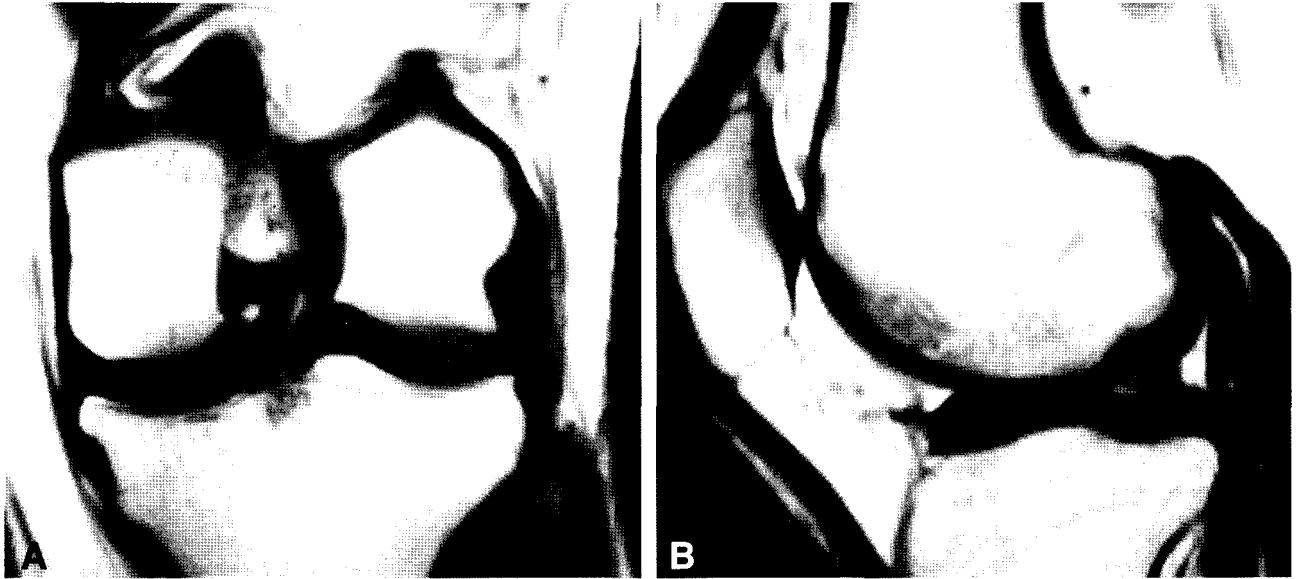


Fig. 3. MRI findings of the left knee are the same as those of the right knee. (A) Coronal view. (B) Sagittal view.

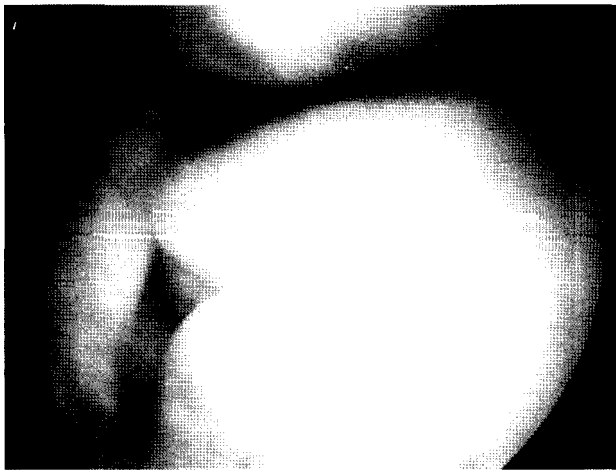


Fig. 4. Arthroscopic view of the left knee shows a complete discoid meniscus with no posterior attachment.

원판형 반월상 연골을 보고하였는데 그 중 3예는 완전형이었고, 1예만이 정상적인 모양을 가지고 있었다. 본 예에서는 양측 슬관절에서 완전형의 원판형 반월상 연골을 관찰하였다.

Klingele 등⁷⁾은 128 예의 원판형 반월상 연골을 보고하였는데, 그 중 36 예(28.1%)에서 변연부의 분리와 반월상 연골의 과도한 유동성이 관찰되었다. 그러나 본 예는 후방 변연부의 부착은 없었지만 반월상 연골의 유동성이 없었고 원래의 위치로 정복되지 않았다. 이러한 병변은 증상이 없던 진구성 변연부 파열 또는 선천성 이상에 의해 발생하였을 가능성을 고려할 수 있다. 몇몇 저자들은 전형적인 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골은 진정한 선천성 병변이라기 보다는 단순한 변연부 열상에서 발생된다고 주장하였다. 하지만 본 증례에서처럼 병변이 방사선학적 및 관절경적

소견에서 모두 동일한 양측성을 보였고, 따라서 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골이 외상에 의해 발생한다는 주장은 설득력이 적을 것으로 생각된다.

종전의 Wrisberg ligament 형의 원판형 반월상 연골의 치료는 반월상 연골의 전절제술이었다⁸⁾. 그러나 반월상 연골 절제술로 인한 조기 관절증의 발생을 줄이기 위하여 최근에는 반월상 연골의 가능한 한 많은 부위를 보존하는 것이 선호되고 있다^{3,9)}. 많은 저자들은 내시경을 통해 반월상 연골의 중심부를 절제한 후 후각 부위를 관절막에 부착시켜 주는 치료를 시행하여 만족할 만한 결과를 얻었다^{1,2,4,7)}. 본 저자들 또한 불안정한 반월상 연골은 가능하다면 후방에서 고정하는 것이 적절한 치료일 것으로 생각한다. 하지만 본 예에서는, 고정된 변형으로 인하여 반월상 연골을 후방 관절막으로 재 위치 시키는 것이 불가능하였고, 결국 반월상 연골의 후방 부위에 대한 아전절제술을 시행하였다.

REFERENCES

- 1) Young RB: The external semilunar cartilage as a complete disc: Memoirs and memoranda in anatomy. London, Williams and Nottage: 179, 1889.
- 2) Watanabe M, Takeda S, Ikeuchi H: Atlas of arthroscopy. Ed 3. Tokyo, Igaku-Shoin: 88, 1979.
- 3) Neuschwander DC, Drez D, Finney TP: Lateral meniscal variant with absence of posterior coronary ligament. *J Bone Joint Surg Am*, 74-A: 1186-1190, 1992.
- 4) Rao PS, Rao SK, Paul R: Clinical, radiologic and arthroscopic assessment of discoid lateral meniscus. *Arthroscopy*, 17: 275-277, 2001.
- 5) Jordan MR: Lateral meniscal variants: Evaluation and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*, 4: 191-200, 1996.

- 6) **Woods GW, Whelan JM:** Discoid meniscus. *Clin Sports Med*, 9: 695-706, 1990.
- 7) **Klinge KE, Kocher MS, Hresko T, Gerbino P, Micheli LJ:** Discoid lateral meniscus: Prevalence of peripheral rim instability. *J Pediatr Orthop*, 24: 79-82, 2004.
- 8) **Ikeuchi H, Takeda S, Ikeuchi H:** Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus: Technique and long term results. *Clin Orthop*, 167: 19-28, 1982.
- 9) **Rosenberg TD, Paulos LE, Parker RD, Harner CD, Gurley WD:** Discoid lateral meniscus: Case report of arthroscopic attachment of a symptomatic Wrisberg-ligament type. *Arthroscopy*, 3: 277-282, 1987.

초 록

원판형 반월상 연골 중 Wrisberg ligament 형은 매우 드문 질환이다. 저자들은 후방 분리가 동반된 원판형 원판형 반월상 연골이 양측성으로 발생한 예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

색인단어: 원판형 외측 반월상 연골, 양측성, 자기 공명 영상, 관절 내시경