

한쪽 슬관절에서 내측 및 외측에 동시에 발생한 원판형 연골 - 1에 보고 -

대구파티마병원 정형외과

조영호 · 안혁수 · 장세앙 · 남승오

Simultaneous Medial and Lateral Discoid Meniscus in one Knee joint

Young-Ho Cho, M.D., Hyug-Su An, M.D., Se-Ang Chang, M.D., Seung-Oh Nam, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Daegu Fatima Hospital, Daegu, Korea

Most of discoid menisci are lateral and medial discoid meniscus is very rare. There is no report about simultaneous medial and lateral discoid meniscus in one knee joint. A 15-year-old male patient was diagnosed as having a complete medial discoid meniscus with horizontal tear and intact incomplete lateral discoid meniscus by means of magnetic resonance image and arthroscopy. The patient was treated by arthroscopic partial meniscectomy for both discoid menisci.

KEY WORDS: Medial and lateral discoid meniscus, Magnetic resonance image, Arthroscopy

1889년 Young에 의해 처음으로 원판형 연골이 보고된 후 지금까지 많은 저자들에 의해 보고되고 있다. 원판형 연골은 외측에 발생하는 것이 많으나 매우 드물게 내측에도 발생하는 것으로 알려져 있다. 그러나 지금까지 한쪽 슬관절의 내측 및 외측에 동시에 발생한 예는 보고된 바가 없다. 저자들은 슬관절 동통을 주소로 내원한 15세 남자에서 자기 공명 영상 및 관절경 검사를 통해 내측 및 외측에 동시에 발생한 원판형 연골을 진단하고 관절경하 부분 절제술로 치료한 환자에 대해 보고하는 바이다.

증 례

15세 남자로 특별한 외상의 병력 없이 내원 6개월 전 갑자기 발생한 우측 슬관절의 동통으로 타 의료기관에서 보존적 치료를 시행 후 급성기 동통은 사라졌으나 그 후로도 지속되는 우측 슬관절의 경미한 동통을 주소로 내원하였다.

내원 당시 환자는 우측 슬관절의 경미한 동통, 불편감 및 간헐적인 부종을 호소 하였다. 이학적 검사상 슬관절에 압통을 호소하는 부위는 없었고, McMurray 검사 상 특이 소견은 없었다. 관절 운동 범위는 정상이었으나 계단을 내려가거나 쪼그려 앉을 때 불편감을 호소하였으며 관절의 불안정성은 없었고 약간의 관절내 삼출이 확인 되었다. 혈액 검사상 특이 소견은 없었으며 적혈구 침강 속도나 C-반응 단백질도 정상 범위내에 있었다. 단순 방사선 검사상 특이 소견은 없었으나 우측 슬관절에 시행한 자기 공명 영상 검사상 내측 및 외측에 동시에 발생한 원판형 연골을 진단할 수 있었으며 외측은 파열의 소견이 없었으나 내측은 광범위한 수평 파열을 동반하고 있었다. 관절경 수술 당시 Watanabe 분류를 적용하면 외측은 불완전형이었고 내측은 완전형이었다. 양측 모두에 대해 관절경하 부분 절제술을 시행하였다.

고 찰

원판형 연골은 1889년 Young에 의해 처음 보고된 후로 많은 저자들에 의해 보고되고 있다¹⁾. 외측 원판형 연골은 1.4 %에서 15.5 %까지 다양하게 발생하는 것으로 알려져 있으며, 인종에 따른 발생 빈도의 차이도 있어 서양인

* Address correspondence and reprint requests to
Hyug-Su An, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery,
Daegu Fatima Hospital
576-31 Sinam-Dong, Dong-Gu, Daegu, 701-600, Korea
Tel: 82-53-940-7324, Fax: 82-53-940-7320
E-mail: fatimaos@unitel.co.kr

에서는 5% 미만이지만 아시아인에서는 16.6%까지도 보고되고 있다^{1,2)}. 내측 원판형 연골의 경우 약 0.06%에서 0.3%까지 발생하는 것으로 알려져 있으며 이는 외측에 비해서는 현저히 낮다³⁾. Smillie⁴⁾는 원판형 연골을 원상형, 중간형 및 영아형으로 나누었고 Watanabe 등⁵⁾은 완전형, 불완전형 및 Wrisberg 인대형으로 분류하였다. 완전형과 불완전형은 연골판이 경골 고평부를 덮고 있는 정도에 따른 분류이고 Wrisberg 인대형은 연골판의 후방이 경골에 정상적으로 부착되지 않고 Wrisberg 인대를 통해 후방에 부착된 형태이며 Neuschwander 등⁶⁾은 이를 진정한 원판형 연골로 보지 않고 분리하여 다른 형태로 보았다. 본 증례의 경우 Watanabe 분류상 내측은 완전형이고 외측은 불완전형 이었다.

원판형 연골을 가진 환자의 단순 방사선 소견은 대부분에서 특이 소견이 없거나 관절 간격이 넓어 지거나 경골 고평

부가 약간 깊어진 것을 확인할 수도 있다. 그러나 이러한 변화는 아주 미미한 경우가 많다. 자기 공명 영상의 발달로 원판형 연골의 진단은 과거에 비해 쉽고 확실해 졌다. Silverman 등⁷⁾은 자기 공명 영상에서 5 mm 이상의 높이를 가진 연골판이 3개 혹은 그 이상의 화면에 연속적으로 나타날 경우 원판형 연골을 진단할 수 있다고 보고하였다.

치료는 저자들에게 따라 여러 가지 방법들이 시도되고 있다. 소아에서 파열이 없이 유연히 발견된 연골판의 경우 짧은 기간의 안정과 고정 후 사두고근 강화 운동 등의 보존적 치료를 시행한다. 만약 이러한 보존적 치료에도 불구하고 슬관절의 잠김, 동통 등이 자주 발생하거나 슬관절의 기능이 저하될 경우 수술적 치료를 시행한다. 수술적 치료는 저자에 따라 치료 방법이 다양하다. 일부의 저자들은 완전형과 불완전형의 경우는 연골판 전 절제술이 부분 절제술에

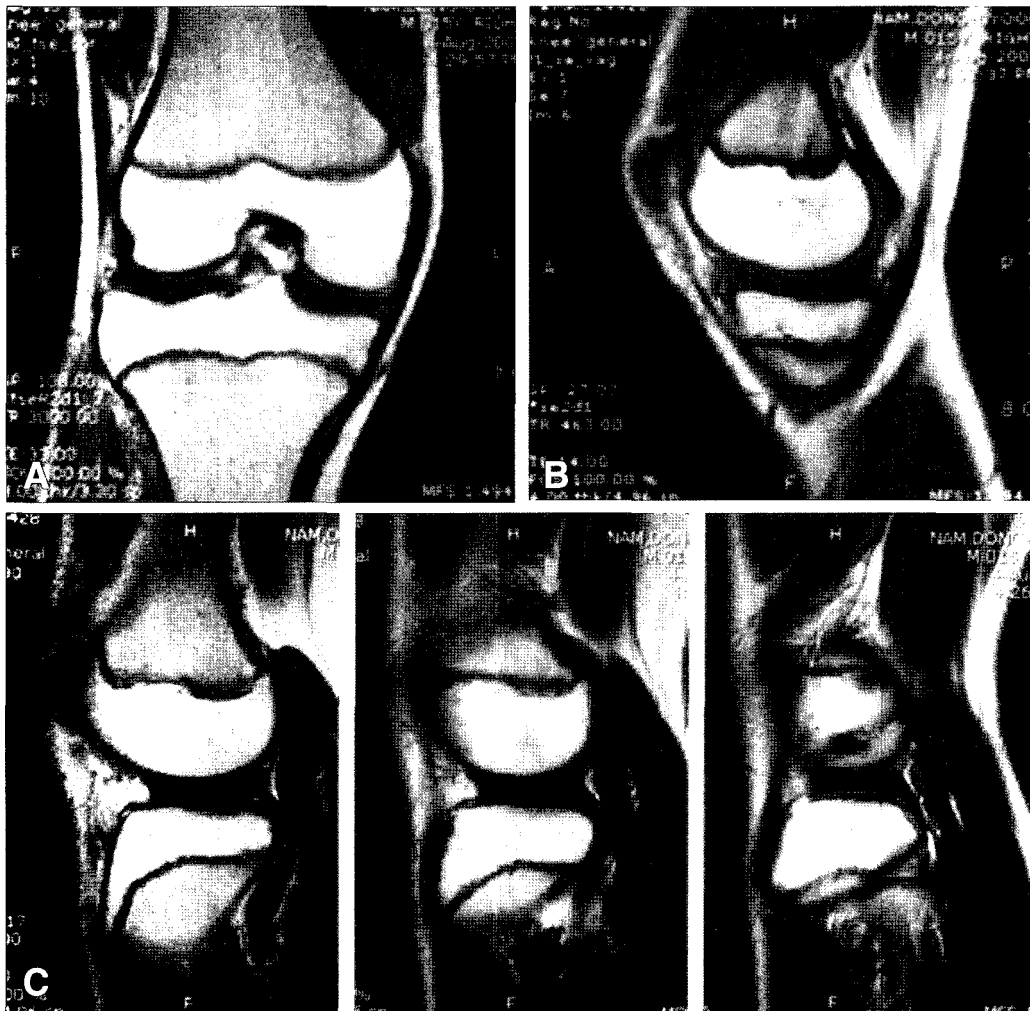


Fig. 1. (A) Midcoronal MR image of the right knee showing the discoid medial meniscus with massive horizontal tear and intact incomplete type lateral discoid meniscus (B) Sagittal MR image shows the complete medial discoid meniscus with intrameniscal signal change, which was considered meniscal tear. (C) Another serial sagittal MR images also show the incomplete intact lateral discoid meniscus.

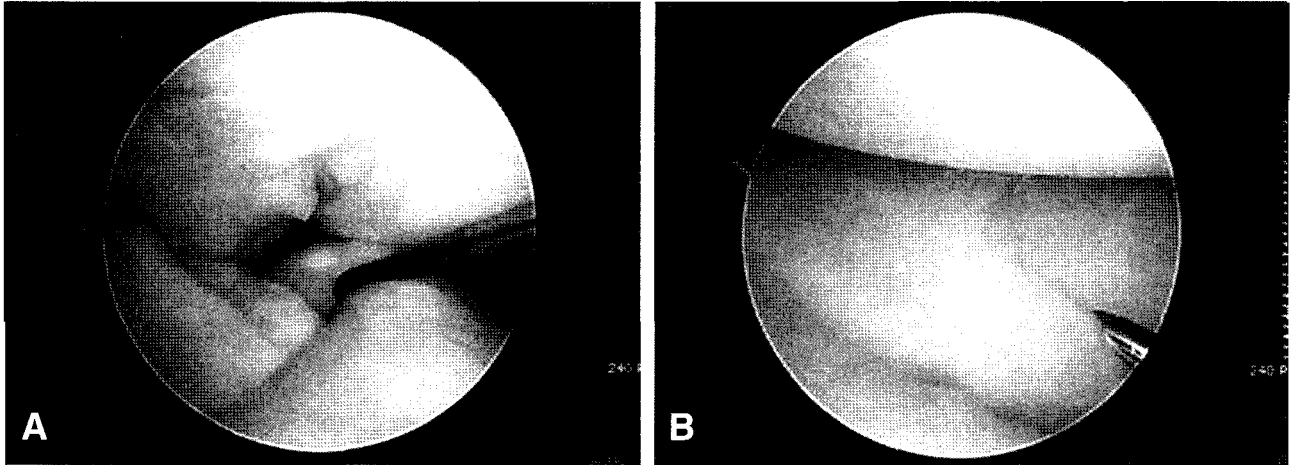


Fig. 2. (A) Arthroscopic finding of the medial compartment of the right knee shows complete medial discoid meniscus. (B) Another arthroscopic finding of the lateral compartment shows the incomplete lateral discoid meniscus.

비해 결과가 더 좋고 방사선적 추시에서도 슬관절의 퇴행성 변화가 거의 나타나지 않았다고 보고하였다^{2,9)}. 그러나 다른 저자는 장기 추시상에서 슬관절의 조기 퇴행성 변화를 보고하기도 하였다⁵⁾. 이와 같은 슬관절의 조기 퇴행성 변화에 대한 위험성으로 인하여 많은 저자들은 관절경적 연골관 부분 절제술을 시행하고 연골관의 기능을 기대할 수 있는 부분은 남겨두는 경우가 많다. 저자들 또한 환자의 연령을 고려할 때 조기 퇴행성 변화의 위험을 방지하고자 내측 및 외측 모두에 대해 관절경적 연골관 부분 절제술을 시행하였다. 현재 환자는 술 후 3개월이 경과하였으며 동통과 관절 삼출 없이 일상생활을 하고 있다. 연골관 부분 절제술 후에 발생할 수 있는 퇴행성 변화에 대해서는 장기적인 추시가 요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Casscells SW: Gross pathological changes in the knee joint of the aged individual. A study of 300 cases. *Clin Orthop*, 132: 225-232, 1978.
- 2) Ikeuchi H: Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus: Technique and long-term results. *Clin Orthop*, 167: 19-28, 1982.
- 3) Insall JN and Scott WN: Surgery of the knee. 3rd ed, Philadelphia, Churchill Livingstone Co, 80-82, 2001.
- 4) Johnson RG and Simmons EH: Discoid medial meniscus. *Clin Orthop*, 167: 176-179, 1982.
- 5) Manzione M, Pizzutillo PD, Peoples AB and Schweizer PA: Meniscectomy in children: A long-term follow-up. *Am J Sports Med*, 11(3): 111-115, 1983.
- 6) Neuschwander DC, Drez D Jr and Finney TP: Lateral meniscal variant with absence of posterior coronary ligament. *J Bone Joint Surg Am*, 74: 1186, 1992.
- 7) Silverman JM, Mink JH and Deutch AL: Discoid menisci of the knee: MR imaging appearance. *Radiology*, 173: 351-354, 1989.
- 8) Smillie IS: The congenital discoid meniscus. *J Bone Joint Surg Br*, 30B: 671-682, 1948.
- 9) Washington ER III, Root L and Liener UC: Discoid lateral meniscus in children: Long-term follow-up after excision. *J Bone Joint Surg Am*, 77: 1357-1361, 1995.
- 10) Watanabe M, Takeda S and Ikeuchi H: Atlas of Arthroscopy. 3rd ed. Berlin, Springer: 88, 1979.

초 록

원판형 연골은 주로 슬관절의 외측에 발생하는 것이 보통이며 드물게 내측에도 발생하는 것으로 알려져 있다. 그러나 내측 및 외측에 동시에 발생한 원판형 연골은 보고된 바가 없다. 저자들은 슬관절 동통을 주소로 내원한 15세 남자에서 자기 공명 영상 및 관절경을 이용하여 한쪽 슬관절에서 내측 및 외측에 동시에 발생한 원판형 연골을 진단하고 양측 모두에 대해 관절경하 부분 절제술로 치료하였기에 보고하고자 한다.

색인단어: 내측 및 외측 원판형 연골, 자기 공명 영상, 관절경