

편측성 반월연골간 인대

안길영 • 문기혁[✉] • 최성필 • 이채경* • 정택영

포항성모병원 정형외과, 방사선과*

Unilateral Menisco-Meniscal Ligament

Gil-Yeong Ahn, M.D., Gi-Hyuk Moon, M.D.[✉], Seong-Pil Choi, M.D.,
Chae-Kyung Lee, M.D.*, and Taeg Young Jung, M.D.

Departments of Orthopaedic Surgery and *Radiology, Pohang St. Mary's Hospital, Pohang, Korea

Menisco-meniscal ligaments in knee joint are known as four variants, anterior and posterior transverse meniscal ligament, medial and lateral oblique menisco-meniscal ligament. The ligament which originates from the anterior horn of the meniscus and attached to the posterior horn of the same meniscus, so-called unilateral menisco-meniscal ligament is extremely rare in English literature. The authors experienced a case of medial unilateral menisco-meniscal ligament with posterior horn tear of the medial meniscus in a 49-year-old man. We report this case with a review of literature.

Key words: knee, menisco-meniscal ligament, unilateral

슬관절의 반월연골에서 기원하여 다른 반월연골에 부착하는 인대로는 전방 및 후방 반월연골 횡인대, 그리고 내측 및 외측 반월연골간 사인대 등 네 가지가 있다.¹⁾ 그러나 슬개골의 반월연골 전각부에서 기원하여 같은 반월연골 후각부에 부착하는 소위 편측 반월연골간 인대는 매우 드물다.¹⁾

저자들은 49세 남자에서 내측 반월연골 파열을 치료하기 위해 시행한 자기공명영상 검사 및 관절경 검사에서 우연히 발견된 선천성 변형의 하나로 생각되는 내측 편측 반월연골간 인대를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

49세 남자 환자로 내원 3개월 전 등산하고 나서부터 발생한 우측

슬관절의 동통이 지속되어 타 병원에서 투약 및 물리치료 등 보존적 가료를 시행하였으나, 증상의 호전이 없어 본원 외래로 방문하였다. 내원 당시 이학적 검사상 경미한 관절의 부종과 경증도의 슬개골 부유 소견이 있었고, McMurray 검사상 내측 반월연골에 대하여 양성 소견이 나타났고, 내측 관절면의 후방 부위에 압통이 있었다. 과거력 및 가족력상에서 특이 소견은 없었다. 단 순 방사선 사진에서는 이상 소견이 없었으나 자기공명영상에서 내측 반월연골 후각부에 고 신호강도의 횡과열에 해당하는 소견이 있었고, 내측 반월연골의 전각에서 후각에 이르기까지 저신호 강도의 직경 약 2-3 mm 정도의 줄(cord) 모양의 구조물이 경골극 위에 얹혀 있었으며 이는 연속성이 있었다(Fig. 1).

내측 반월연골 파열의 치료를 위해 척추 마취하에 관절경 검사를 시행하였다. 관절경 검사상 자기공명영상 검사에서 확인된 내측 반월연골의 파열이 있었으며, 내측 반월연골 전각부의 실질에서 기원한 직경 약 2-3 mm 정도의 줄 모양의 구조물이 경골극 위에 전후로 길게 얹혀 있으면서, 그 줄 모양의 구조물은 내측 반월연골 후각의 실질부에 나있는 구멍을 통하여 반월연골 뿌리 부위에 부착되어 있었다(Fig. 2). 탐침자를 이용하여 줄 모양의 구조물에 긴장을 주었을 때 강한 긴장도를 유지하였으며, 경골극 위에 얹혀져 있어서 관절 운동 영역에서 관절 내 구조물과의 충돌 등

Received September 9, 2014 Revised October 18, 2014

Accepted November 12, 2014

[✉]Correspondence to: Gi-Hyuk Moon, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Pohang St. Mary's Hospital, 17 Daejamdong-gil, Nam-gu, Pohang 790-825, Korea

TEL: +82-54-260-8139 FAX: +82-54-260-8115 E-mail: kkirraa@daum.net



Figure 1. (A) T2-weighted magnetic resonance image of sagittal view of the knee shows a code like low signal intensity structure (white arrows) on the tibial spine from the anterior horn of the medial meniscus to the posterior one of the medial meniscus. (B) T2 weighted magnetic resonance image of coronal view shows a point like low signal intensity structure (white circle) on just the medial side of the tibial spine.

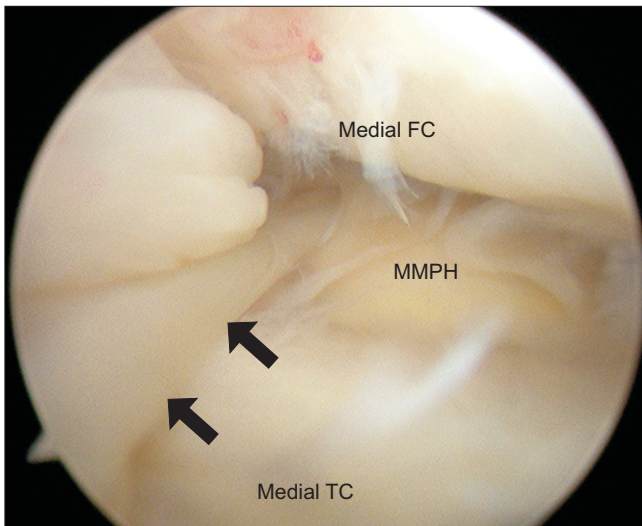


Figure 2. Arthroscopic findings show a code like structure on the tibial spine from the anterior horn of the medial meniscus to the posterior one of the medial meniscus and anchored to the posterior horn of the medial meniscus into a hole. Medial FC, medial femoral condyle; Medial TC, medial tibia condyle; MMPH, medial meniscus posterior horn.

자극을 일으키지 않으므로 그대로 남겨 두었다. 내측 반월연골의 횡파열에 대하여는 내측 반월연골 아전 절제술을 시행하였다. 수술 후 재활 치료는 일반적인 반월연골 아전 절제술과 동일한 방법으로 치료하여, 술 후 3개월째에 완전한 증상의 소실을 확인하였다.

고 찰

슬관절의 반월연골에서 기원하여 다른 반월연골에 부착하는 인대는 네 가지로 알려져 있다. 전방 및 후방 반월연골 횡인대는 비교적 흔히 관찰되며, 그 빈도는 각각 58% 및 2% 정도로 보고되고

있다.^{1,2)} 또한 내측 및 외측 반월연골간 사인대는 드물게 관찰되며 그 빈도는 두 종류 모두 약 1%~4% 정도에 이른다.¹⁾ 그러나 슬개골의 반월연골 전각부에서 기원하여 같은 반월연골 후각부에 부착하는 소위 편측 반월연골간 인대는 Chan과 Goldblatt¹⁾이 처음으로 보고하였다. 반월연골간 사인대는 1904년 Fick³⁾에 의해 처음 보고된 이후로 여러 저자들에 의해 보고되어 왔으며,²⁻⁴⁾ Masouros 등⁵⁾은 이러한 반월연골간 인대는 슬관절에서 생기는 변이의 한 종류로서 동통은 유발하지 않고 반월연골의 안정성에 도움을 주기 때문에 가능한 한 보존하라고 하였다. Sanders 등⁶⁾은 내측 반월연골 전각부에서 기시하여 외측 반월연골 후각부에 부착하는 3예의 반월연골 사인대를 경험하면서 자기공명영상 검사에서 이중 후방십자인대 증후와 유사하게 인식되었고, 이는 반월연골의 양동이 손잡이형 파열과 혼동할 수 있다고 하였다. Chan과 Goldblatt¹⁾은 이전에 보고된 바 없는 같은 편측 반월연골의 전각부에서 후각부로 이어지는 인대 구조물을 처음 기술하여 편측 반월연골간 인대로 명명하고 2예를 보고하였다. 이러한 편측 반월연골간 인대는 반월연골간 사인대처럼 전이된 양동이 손잡이형 반월연골 파열과 자기공명영상 검사상에서 혼동될 수 있으나, 관절경 수술 시 탐침자로 탐침할 때에 탄성 및 안정성이 있어서 복원되는 성질과 그 뚜렷한 모양으로 감별할 수 있다고 하였다.

저자들은 내측 반월연골의 전각에서 기시한 직경 약 2-3 mm 정도의 강한 긴장도를 가진 줄 모양의 구조물이 경골 극 위에 얹혀 다른 구조물에 방해받지 않고 내측 반월연골 후각부로 진행하여 후각부의 실질에 나있는 구멍을 통하여 반월연골 후각부의 뿌리 부위에 부착되어 주위 조직과 확연히 구별되는 인대의 모양의 구조물을 발견하였다. 이는 슬관절의 동통과는 무관한 우연히 발견된 기형의 일종으로 생각되며, 자기공명영상 검사 시에 관절 내에 다른 병변의 소견과 감별이 요하고, 증상을 일으키지 않을 뿐만 아니라 편측 반월연골간 인대는 반월연골의 전각에서 후각에 이르는 고정 구조물로서 해당 반월연골의 안정성에 도움을 주

기 때문에 불필요한 제거 등의 술식을 피하여야 할 것으로 생각된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Chan CM, Goldblatt JP. Unilateral meniscomeniscal ligament. *Orthopedics*. 2012;35:e1815-7.
2. Zivanović S. Menisco-meniscal ligaments of the human knee joint. *Anat Anz*. 1974;135:35-42.
3. Fick RA. *Mechanik der Gelenke*. In: von Bardeleben, ed. *Handbuch der Anatomie des Menschen*. Jena: Gustav Fischer; 1904.
4. Kim HK, Laor T. Oblique meniscomeniscal ligament: a normal variant. *Pediatr Radiol*. 2009;39:634.
5. Masouros SD, McDermott ID, Amis AA, Bull AM. Biomechanics of the meniscus-meniscal ligament construct of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2008;16:1121-32.
6. Sanders TG, Linares RC, Lawhorn KW, Tirman PF, Houser C. Oblique meniscomeniscal ligament: another potential pitfall for a meniscal tear--anatomic description and appearance at MR imaging in three cases. *Radiology*. 1999;213:213-6.

편측성 반월연골간 인대

안길영 • 문기혁[✉] • 최성필 • 이채경* • 정택영

포항성모병원 정형외과, 방사선과*

슬관절의 반월연골에서 기원하여 다른 반월연골에 부착하는 인대는 전방 및 후방 반월연골 횡인대, 그리고 내측 및 외측 반월연골간 사인대 등 4종류가 있다. 슬관절의 반월연골 전각부에서 기원하여 같은 반월연골의 후각부에 부착하는 소위 편측 반월연골간 인대는 매우 드물다. 저자들은 49세 남자에서 슬관절의 내측 반월연골 후각부 파열이 동반된 내측 반월연골에서 기원한 편측 반월연골간 인대 1예를 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 슬관절, 반월연골간인대, 편측

접수일 2014년 9월 9일 수정일 2014년 10월 18일 게재확정일 2014년 11월 12일

[✉]책임저자 문기혁

포항시 남구 대잠동길 17, 포항성모병원 정형외과

TEL 054-260-8139, FAX 054-260-8115, E-mail kkirraa@daum.net