

좌골 신경의 주막 낭종에 의한 이차성 이상근 증후군의 관절경적 치료 -증례 보고-

강 찬 · 황득수 · 차수민

충남대학교 의과대학 정형외과학교실

이차성 이상근 증후군을 유발하는 원인들은 다양하다. 저자들은 이상근 및 좌골 신경 주위의 양성 낭종에 적용할 수 있는 관절경적 치료의 수술 방법 및 효과에 대하여 보고하고자 한다. 근전도 검사 및 고관절 MRI 검사에서 좌골 신경의 주막 낭종이 관찰된 증례에 대하여 관절경적 접근을 시행하였다. 후방 및 후하방의 관절경 삽입구를 통하여 이상근 건 유리술 후 이상근 아래 위치한 좌골 신경에서 병변을 확인하고 절개 및 배액술을 시행하였다. 좌골 신경 손상을 피하기 위해 주막 낭종을 절제하지 않고, 절개 및 감압술 만을 시행하였다. 술 후 10개월 단기 추시에서 증상 재발은 관찰되지 않았다.

핵심 단어: 이상근 증후군, 좌골 신경, 신경 주막 낭종, 관절경적 치료

서론

이상근 증후군은 둔부와 하지의 동통을 유발하는 비교적 드물고 진단이 어려운 질환이다. 대좌골 절흔에서 좌골 신경의 포착으로 인해 후방 대퇴부로 방사되는 둔부의 이상 감각과 동통이 특징적이다. 이는 근막 동통, 해부학적 이상, 근육 비후, 화골성 근염등의 이상근 자체의 내인적 병태와 둔부나 골반의 외상에 의해 유발된다^{2,9)}. 이와는 달리 이상근 자체의 병리가 아닌 다른 원인에 의하여 좌골 신경의 충돌이 발생하는 것을 이차성 이상근 증후군이라고 한다⁸⁾. 저자들은 이상근 주위의 좌골 신경 주막 낭종(perineural cyst)에 의해서 발생한 이상근 증후군 증상을 호소하는 환자를 작은 피부 절개 후 관절경을 이용한 낭종 절개 및 감압술로 치료하여 우수한 결과를 얻었기에 증례 보고와 함께 시술 방법을 소개하고자 한다.

증례 보고

10년간 우측 족부의 저린감과 하지 방사통을 주소로 내

원한 42세 가정 주부를 대상으로 하였다. 통증은 내원 3주 전부터 악화되었고, 둔부의 상부에서 시작하여 우측 하지로 방사되는 양상의 찌르는 듯한 통증이었다. 오래 앉아 있거나 의자에서 일어서려고 할 때 악화되는 양상이었고, 외상력은 없었다.

이학적 검사상 관절 가동 범위는 모두 정상이었으며, 제 5번 요추-제 1번 천추의 감각 신경 지배 영역에서의 과잉 감각을 호소하였다. 좌골 절흔의 촉진시 압통을 호소하였고, Freiberg 징후(고관절 신전위에서의 내회전 검사)와 Pace 징후(고관절 굴곡위에서의 외전 검사) 양성 소견을 보였으며, Patrick 검사는 음성이었다. 전기 신경 검사상 우측 고관절의 굴곡-외전-내회전 상태에서 신경 전도 속도의 H-반사(H-reflex)가 관찰되어 제 1천추 근병증으로 진단되었다. 자기 공명 영상(MRI)을 비롯한 방사선학적 요추의 이상은 없었다. 고관절의 자기 공명 영상에서 이상근 및 내폐쇄근과 대둔근 사이의 좌골 신경 주막 낭종의 압박 소견이 관찰되었고, 이상근 자체의 해부학적 이상이 나 변이는 보이지 않았다(Fig. 1).

임상 증상과 방사선 사진, 신경 생리의 소견상 이차성 이상근 증후군 증상을 시사하여 물리 치료 및 비스테로이드 계열의 항염제로 보존적 치료를 시작하였다. 그러나 보존적 치료에 반응이 없이 증상이 악화되는 양상이었기에 관절경적 치료를 시행하였다. 전신 마취하에 반-복와위 자세에서 고관절 부위가 30도 상방으로 향하도록 하복부와 서혜부에 포를 덧대었다(Fig. 2-A). 이 자세는 완전 복와위에 비해 수술 중에 관절 가동 범위 측정이 용이하고, 술자에게 보다 나은 시야를 제공할 수 있는 장점이 있다.

투고일: 2008년 10월 31일

1차수정일: 2008년 11월 18일

2차수정일: 2008년 11월 25일

게재확정일: 2008년 11월 25일

※ 통신저자: 황 득 수

대전광역시 중구 대사동 640

충남대학교 의과대학 정형외과학교실

TEL: 82-42-280-7350

FAX: 82-42-280-7098

E-mail: dshwang@cnu.ac.kr

수술 부위의 피부 소독 후 대퇴 전자부 축지 및 표지를 한 후 대결절 직상방에서 대좌골 절흔 부위를 향해 대둔근의 주행과 평행하게 2.5 cm의 종절개를 가하였다(Fig. 2-B). 중둔근의 후방 경계부에서 대둔근을 박리하였고, 보조자

가 하지의 내회전, 외회전을 하였다. 관절 가동시 술자의 시지와 중지로 이상근을 축지하였다. 둔근을 비롯한 둔부의 피부와 연부 조직이 풍부하고 가동적이기 때문에 소절개 후 수지를 이용해 근위로는 대좌골 절흔에서 원위로는

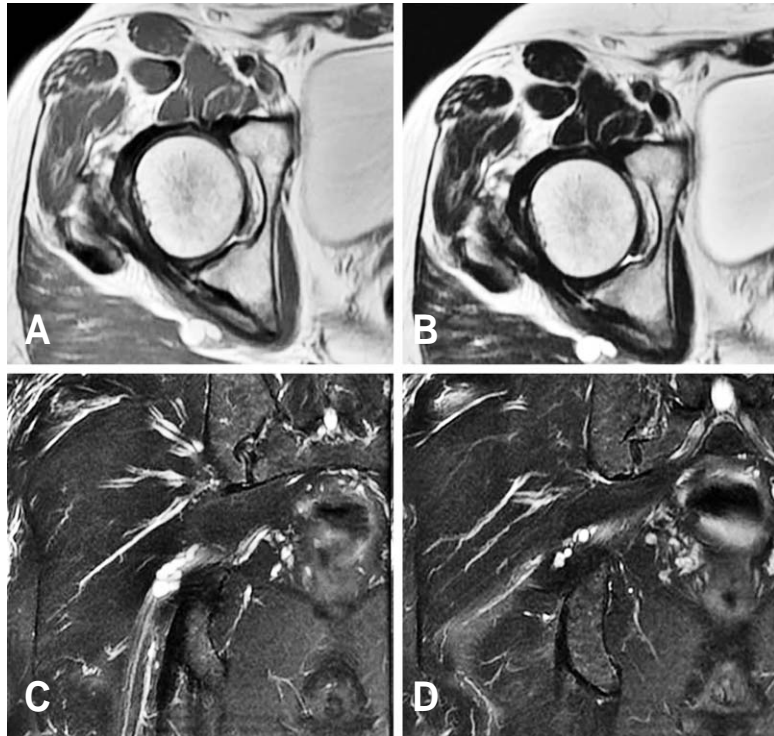


Fig. 1. MRI images of the right hip showed compression of sciatic nerve by cyst. There are no apparent abnormalities and variants of piriformis muscle.

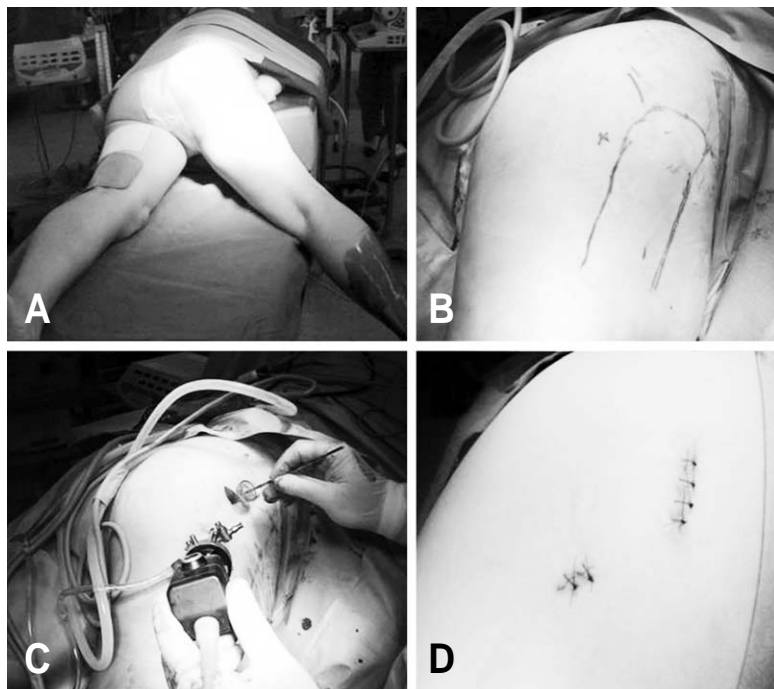


Fig. 2. The images of operation.

단 외회전 근의 부착부(이상 와, piriformis fossa)까지 축지가 가능하였다. 이상근의 위치를 축지한 첫 피부 절개를 기구 삽입구(working portal)로 사용하였다.

그 후 기구 삽입구의 원위부에서 4 cm 하방으로 관찰 삽입구(viewing portal)를 만들었다. 관절경 투관침(trochar) 삽입을 통해 두 삽입구의 교통을 확인한 후 관절경 술기를 시작하였다(Fig. 2-C). 이상근의 근건 접합부에서 구부러진 소작기(hooked vapor)를 이용하여 이상근을 절개하였고, 좌골 신경을 관절경 시야에서 확인하였다. 이상근 절개술을 통한 감압 만으로는 주막 낭종 자체에 의한 신경 압박 증상이 남을 수 있기 때문 주막 낭종 자체에 대한 감압술을 시행하기로 하였다. 고관절을 굴곡-내회전 한 후 좌골 신경의 주막 낭종을 확인하고, 주막 주위 혈관을 피해서 관절경 칼(arthroscopic knife)을 이용하여 신경 주행과 같은 방향으로 낭종 절개 및 감압술을 시행하였다. 좌골 신경의 주막 낭종에서 액체의 유출을 확인하였고(Fig. 3-A), 낭종의 절개 후 감압된 모습을 관찰하였다(Fig. 3-B). 수술 전의 통증은 수술 직후 바로 소실되었고, 술 후 3일째 일상 생활로 복귀할 수 있었다. 수술 후 10개월간 추시 관찰을 하였고, 증상의 재발 및 합병증은 나타나지 않았다.

고 찰

이상근 증후군의 전통적 치료로는 신연 운동(stretching exercise), 마사지, 열 및 초음파 치료, 비스테로이드 계열 항염제, 근 이완제 등이 있다¹⁾. 최근에는 국소적 스테로이드 제제나 botulinum 독소를 이용한 주사제도 추천되고 있다^{4,10)}. 그러나 일부 예에서는 이런 보존적 치료에 반응하지 않기 때문에 수술적 치료를 요하게 된다. 저자들의 증례에서는 이러한 보존적 치료에 반응하지 않은 좌골 신경의 주막 낭종에 대하여 관절경적 낭종 절개

및 감압술을 시행하였다.

이상근 증후군의 전통적인 치료법으로 이상근의 대퇴부착부에서의 박리와 좌골 신경의 신경 박리술이 널리 시행되어 왔다⁶⁾. 전통적 술기에서는 고관절의 후방 도달법이 이용된 바, 변형된 술기 역시 소개되었으나 이상근 노출을 위해서는 저자들의 술기에 비해 더 긴 피부 절개를 요하였다(Fig. 2-D). 이러한 전통적 절개는 수술 후 불편감이 수개월 지속되거나, 혈종 형성, 수술 창상 회복, 감염, 재수술 가능성, 반흔 형성, 골화성 근막염, 수술 후 동통이 발생하는 등의 문제가 있다⁷⁾. 대부분 전통적 절개술 후 환자는 체중 부하가 가능하나, 정상 보행과 수술 창상 회복을 위해서는 약 2주간의 목발(crutch) 보행을 요하고, 추가적 물리 치료나 진통제 사용을 필요로 한다. 저자들의 술기는 작은 피부절개로 이러한 합병증을 줄일 수 있으면서도 관절경으로 병변에 대한 수술 시야를 확보하여 안전한 수술을 할 수 있다는 장점이 있다.

Kobbe 등⁷⁾은 수술적 감압 시행 후 좌골 절흔의 반흔으로 인해 증상이 재발된 2예를 보고하였다. 좌골 절흔의 반흔 형성으로 인한 이차적 좌골 신경 압박은 이상근 박리 후 수술 결과를 악화시키는 요인이 된다. Dezawa 등⁵⁾은 저자들과 유사한 방법으로 국소 마취 하에 관절경을 통한 이상근 박리술을 소개한 바 있으며, 수술 후 동통 완화와 조기 일상으로의 복귀에 효과적이라고 하였다⁴⁾. 이러한 작은 절개를 통한 관절경 술기는 연부 조직 손상과 이차적 반흔 형성을 최소화하여 이상근 증후군의 재발을 줄일 수 있다. 저자들의 증례에서는 이러한 합병증이 나타나지 않았다.

Byrd³⁾는 6예의 이상근 증후군으로 진단된 예에서 관절경적 접근을 통해 2예에서 관절내 병태와 연관이 되었음을 발표하였다. 저자들은 좌골 신경 낭종의 기원에 대해서는 알 수 없었고, 수술전 고관절 내 비구순 주위의 낭종과 좌골 신경의 주막 낭종과 감별하기 어려웠기 때문에 전신 마취 하에 두 가지 가능성을 염두해 두고 관절경적 치료를

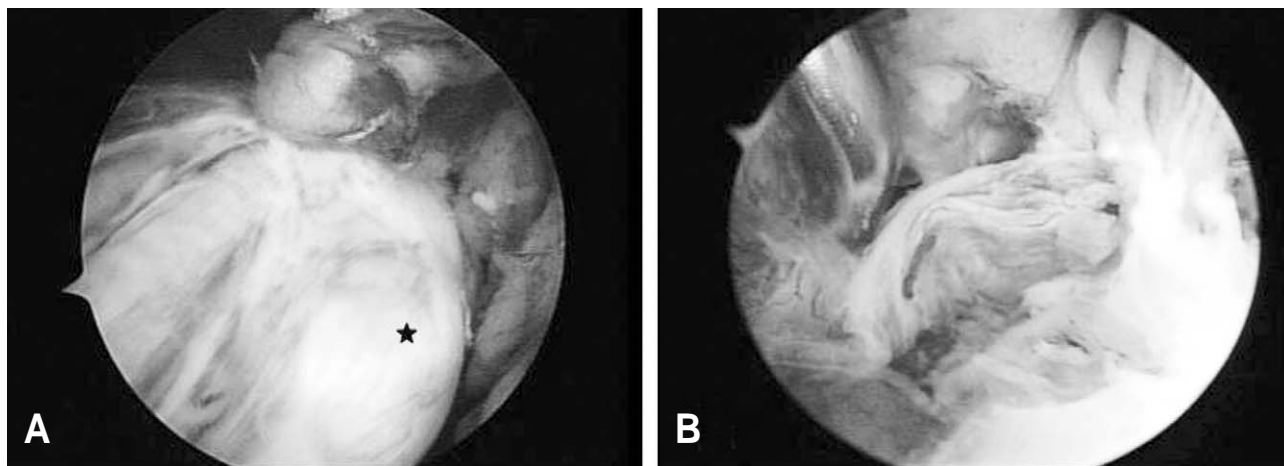


Fig. 3. The arthroscopic images. (A) Perineural cyst (★) showing fluid leakage, on the Sciatic nerve. (B) Decompressed perineural cyst.

계획하였었다. 대개 신경 주막 낭종은 요-천추부 신경 근에서 기원하며 낭종 팽윤으로 인해 공간 점유 병소의 양상을 나타내고, 낭종 벽은 신경 주위 막과 신경 조직으로 구성 되어있다. 저자들의 증례에서는 좌골 신경 주위 막과 연결된 낭종이었다. 수술 중 신경 손상의 가능성을 줄이기 위하여 주막 낭종의 절제술이 아닌 절개를 통한 감압술을 시행하였기 때문에 재발의 가능성이 있을 것으로 사료되나 본 증례의 경우 수술 후 증상이 완전히 소실되었고, 10개월 추시에서도 재발 소견은 없었다.

이상근 증후군 뿐만 아니라 고관절 내의 병변이 의심되는 예에서는 저자들처럼 관절경을 이용해 병변을 검사할 수 있다. 이 증례에서는 관절 내 병변과 낭종과의 교통(communication)은 없었기 때문에 고관절 내부에 대한 관절경적 검사는 추가로 시행하지 않았다. 이상근 증후군 및 이상근 주위 좌골신경의 양성 낭종의 치료에 있어 관절경적 술기는 수술 후 증상의 감소와 빠른 일상으로의 복귀에 유용한 방법으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) **Barton PM:** Piriformis syndrome: a rational approach to management. *Pain* 47: 345-352, 2001.
- 2) **Benzon HT, Katz JA, Benzon HA, Iqbal MS:** Piriformis syndrome. *Anesthesiology* 8: 1442-1448, 2003.
- 3) **Byrd JW:** Piriformis syndrome. *Oper Tech Sports Med* 13: 71-79, 2005.
- 4) **Childers MK, Wilson DJ, Gnat SM, Conway RR, Sherman AK:** Botulinum toxin type A use in piriformis syndrome: a pilot study. *Am J Phys Med Rehabil* 81: 751-759, 2002.
- 5) **Dezawa A, Kusano S, Miki H:** Arthroscopic release of the piriformis muscle under local anesthesia for piriformis syndrome. *Arthroscopy* 19: 554-557, 2003.
- 6) **Foster MR:** Piriformis syndrome. *Orthopedics* 25: 821-825, 2002.
- 7) **Kobbe P, Zelle BA, Gruen GS:** Case report: recurrent piriformis syndrome after surgical release. *Clin Orthop* 466(7): 1745-1748, 2008.
- 8) **Papadopoulos EC, Khan SN:** Piriformis syndrome and low back pain. a new classification and review of the literature. *Orthop Clin North Am* 35(1): 65-71, 2004.
- 9) **Parziale JR, Hudgins TH, Fishman LM:** The piriformis syndrome. *Am J Orthop* 25(12): 819-823, 1996.
- 10) **Porta M:** A comparative trial of botulinum toxin type A and methylprednisolone for the treatment of myofascial pain syndrome and pain from chronic muscle spasm. *Pain* 85: 101-105, 2000.

ABSTRACT

Arthroscopic Treatment of Secondary Piriformis Syndrome by Perineural Cyst on the Sciatic Nerve - A Case Report -

Chan Kang, M.D., Deuk-Soo Hwang, M.D., Soo-Min Cha, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Chungnam National University, Daejeon, Korea

Secondary piriformis syndrome may develop under several conditions. We report on the method and usefulness of arthroscopic treatment of the piriformis muscle and benign perineural cyst of the sciatic nerve. Arthroscopic assessment was performed to a perineural cyst on the sciatic nerve seen through EMG and hip MRI. Through the posterior and posteroinferior portal, the lesion below the piriformis muscle was confirmed following release of the tendon. The incision and drainage of the perineural cyst was done so as to achieve decompression. The excision of the lesion was not carried out so as to avoid injury to the sciatic nerve. Symptoms did not recur during 10 months of follow up appointments.

Key Words: Piriformis syndrome, Sciatic nerve, Perineural cyst, Arthroscopic treatment