

미추 경막외차단 도중 발견된 천추 수막낭

- 증례 보고 -

서울대학교 의과대학 마취과학교실

강 미 숙 · 임 영 진 · 이 상 철

= Abstract =

Sacral Meningeal Cyst Detected during Caudal Epidural Block

Mi Suk Kang, M.D., Young Jin Lim, M.D. and Sang Chul Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea

Sacral meningeal cyst is usually asymptomatic, but may be responsible for sciatic pain syndromes and other clinical symptoms. Sacral meningeal cyst might be suspected when definite explanation for the clinical symptom, such as herniation of the intervertebral disc or spinal stenosis is not found. Plain films and CT may suggest the presence of sacral meningeal cyst, but MR is the current imaging study of choice. Evaluation of the correlation between the symptom and the cyst is as important as detection of it. We have experienced a case of sacral meningeal cyst detected during caudal epidural block. The patient complained of low back pain radiating to thigh. Plain films and lumbar spine CT showed no remarkable finding except disc bulging. During caudal epidural needle insertion, there was leakage of clear CSF, and intrasacral cystic shadow was visualized by dye injection. MR confirmed sacral meningeal cyst.

Key Words: Pain: perineurial cyst; sacral meningeal cyst; sciatica.

요통 및 하지통의 원인은 매우 다양하다. 추간판 탈출증이나 척추협착증 등의 다른 원인으로 잘 설명되지 않는 요통 및 하지통의 원인으로 드물지 않게 천추 수막낭(sacral meningeal cyst)이 있다.

천추 수막낭은 1938년 Tarlov가 사후 부검에서 신경주위낭(perineurial cyst)을 발견하고 이후 좌골 신경통 증후군 환자들에서 수술을 시행하던 중 다른 소견이 발견되지 않고 천추 수막낭이 발견되어 이를 제거한 결과 증상이 완화되는 증례들을 통해 그 존재가 알려져 왔다.^{1~5)}

천추 수막낭은 단순 촬영이나 전산화 단층 촬영으로 진단이 발견이 안되는 경우가 많고 발견되더라도 다른 원인 질환과의 감별 진단이 쉽지 않다.^{2,4,6,7)}

저자들은 요통 및 대퇴부 통증, 발바닥 저림, 골반 통증을 호소하는 85세 남자 환자에서 요천추부 단순 촬영 및 전산화단층 촬영에서 제 4~5요추간 추간판 탈출증만을 발견하여 미추 경막외차단을 시행하던 중 뇌척수액 유출이 발생하였고 자기공명영상을 이용해 천추 수막낭을 발견하였기에 보고하는 바이다.

증 례

책임저자 : 이상철, 서울시 종로구 연건동 28번지
서울대학교병원 마취과학교실, 우편번호: 110-744
Tel: 760-3484, 2467, Fax: 747-5639

85세 남자 환자가 요통과 양측 대퇴부 통증, 양측 발바닥 저림, 골반 통증을 주소로 통증 치료실을 방

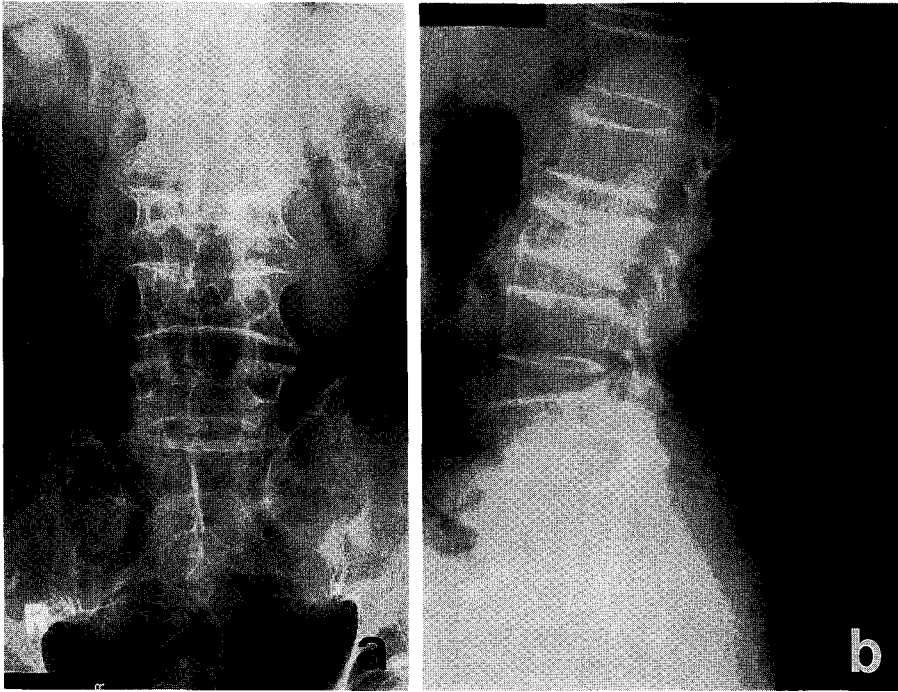


Fig. 1. L-S spine plain X-rays showed no remarkable finding except L3 compression fracture and diffuse spondylosis.

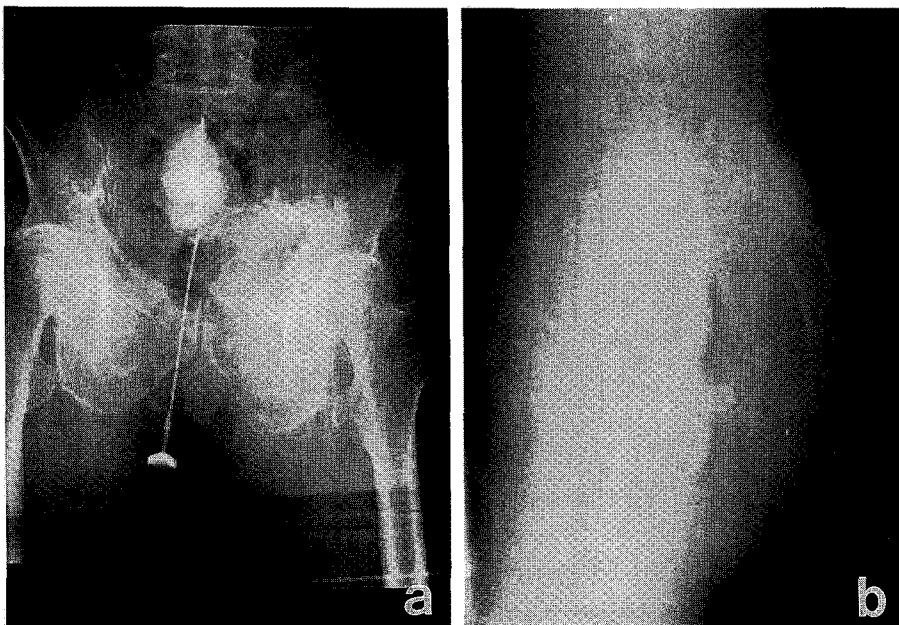


Fig. 2. Dye injection showed intra-sacral cystic shadow.

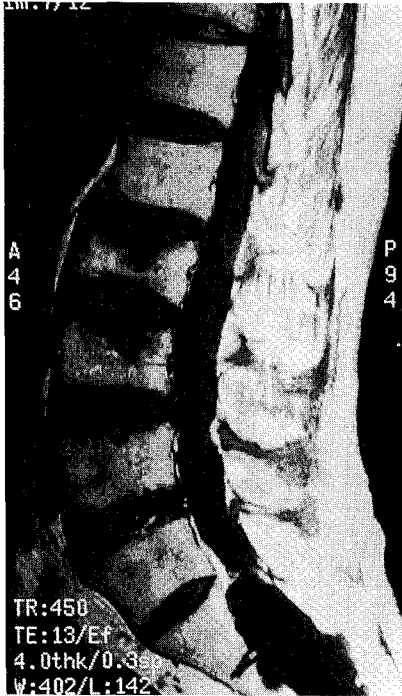


Fig. 3. Sagittal T1-weighted MR showed intra-sacral cystic lesion with low signal intensity and L4-5 HIVD.

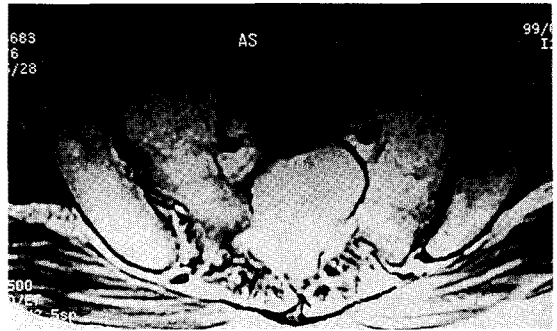


Fig. 4. Axial T2-weighted MR showed intra-sacral cystic lesion with high signal intensity.

문하였다.

환자는 10여년 전 외상 후 빠근한 요통이 나타나기 시작하여 서서히 증가하였으며 5년 전부터는 양측 대퇴부와 골반, 양측 발바닥이 따끔거리고 저리고 화끈거리는 증상이 나타나 여러 진통제 복용과 물리 치료를 시행받았으나 증상의 호전이 없었다. 통증은 하루 동안 심한 증세를 보이다 다음날은 저절로 완화되고 그 다음날은 다시 심해지는 격일성 통증 양상을 반복해서 보였다. 자세 변화나 운동, 기침이나 힘주기에 의해 악화되지는 않았다. 배뇨 및 배변장애는 없었다.

이학적 및 신경학적 검진상 압통이나 관절 운동 범위 제한은 없었으며 감각이나 근력 저하도 없었다. 심부건반사도 정상이었다.

술전 기본 검사는 정상이었으며, 요천추부 단순촬영은 제3 요추의 압박 골절 및 전반적 척추증을 보였으며(Fig. 1) 요추부 전산화단층촬영에서는 제 3 요추의 압박골절 및 제 4~5요추간 추간판 탈출증외에 다른 소견은 없었다.

미추 경막외차단을 시행하기로 하고 방사선 투시하에 천골 열공을 통해 17 G Tuohy 바늘을 삽입하였다. 삽입 1분여 후 Tuohy 바늘을 통해 투명한 액체의 유출이 발견되었다. 바늘을 수 mm 뺀 후 바늘을 통해 조영제를 주입한 후 전후 및 측방 단순촬영을 시행한 결과 천추내 낭성 음영을 발견하였다(Fig. 2).

바늘을 제거 후 관찰하다가 별다른 문제가 없어 환자를 귀가시켰으며 신경외과로 의뢰되어 시행한 요천추부 자기공명영상에서 제 4~5요추간 추간판탈출증외에 천추내에 뇌척수액과 동일한 신호 강도(signal intensity)를 보이는 지름 5 cm의 분엽성 경계를 가진 천추 수막낭이 발견되었다(Fig. 3, 4). 증상이 심하지 않고 환자가 고령인 관계로 환자와 신경외과 의료진 모두 수술을 꺼려하여 증상 변화를 추적 관찰중이다.

고 찰

다른 흔한 원인으로 설명되지 않는 요통 및 하지통의 원인으로 드물지 않게 천추 수막낭이 있을 수 있다.

천추 수막낭은 병리적으로 신경주위낭(perineurial cyst), 수막 계실(meningeal diverticulum), 천추 수막류(sacral meningocele), 경막외 수막낭(extradural meningeal cyst), 신경근초 계실(nerve root sheath diverticula) 등으로 구분되나 방사선 소견이나 임상적 양상은 대체로 유사하다.^{4,8~10)}

천추 수막낭은 증상을 일으키지 않는 경우가 많으

나 뇌척수액의 박동성 수압 효과에 의해 요통 및 하지통이나 천추통, 엉덩이 통증, 미골통, 엉덩이 및 회음부 하지의 감각 이상, 하지 근력 저하, 배변 및 배뇨 장애를 유발할 수 있다.^{2~5,8,11,12)} 이러한 증상은 뇌척수액 압력과 관계있기 때문에 서있을 때나 앉아 있을 때 걸을 때 기침할 때 힘줄 때 심해지고 누워 있을 때는 증상이 완화되는 양상을 보인다. 주기적인 증상의 변동을 보이는 것은 수막낭이 주기적으로 자가 압박되는 효과때문으로 생각된다.^{4,8,13)} 발생 빈도 및 증상 유발 빈도는 잘 알려지지 않았으나 Paulsen등¹¹⁾이 500명의 요천추부 자기공명영상을 검사해 본 결과 23명 즉 4.6%에서 신경주위낭이 발견되었고 이중 5명 즉 22%에서 수막낭으로 인한 증상이 있었다고 한다.

천추 수막낭의 발생 원인으로선 선천성, 외상성, 척추 수술, 퇴행성 및 염증성 원인 등이 생각되고 있으나 대부분 원인 불명이다.^{3,4,8,13)}

천추 수막낭의 진단은 단순 촬영에서 박동성 압력(pulsatile pressure)에 의한 천추강 확장(sacral canal widening), 천골공의 확장(sacral foraminal enlargement), 천골 침식(sacral erosion) 등의 소견을 보일 수 있고 척추 조영술, 전산화단층촬영이 도움이 될 수 있지만^{6,7)} 자기공명영상에서 뇌척수액과 같이 T1-강조 영상에서 낮은 신호 강도를 보이고 T2-강조 영상에서 높은 신호 강도를 보이는 낭(cyst)을 확인함으로써 확진할 수 있고 뇌척수액 교통 여부는 전산화단층촬영식 척추강 조영술(computerized tomographic myelography)을 통해 알아 볼 수 있다.^{8,10,11)} 하지만 단순 촬영이나 전산화단층촬영으로 진단을 못하는 경우가 많기 때문에 추간관 탈출증 등의 다른 원인이 발견이 되지 않거나 증상과 잘 맞지 않을 때 천추 수막낭의 가능성을 염두에 두어야겠다.^{2,4)} 하지만 증상을 유발하지 않는 천추 수막낭이 다른 원인의 요통 및 하지통에 동반되는 경우도 있고 유사한 증상을 일으키는 다른 질환과 동반되는 경우가 있기 때문에^{6,14)} 이에 대한 감별 진단이 중요하고 임상 양상과 수막낭의 위치의 연관성이 높을 때 적극적 치료를 해야겠다.^{4,6,15)}

치료는 수막낭의 수술적 폐색 및 제거, 섀트술, 수술적 및 경피적 배액술 등으로 만족스러운 결과를 얻을 수 있다.^{4,11)} 수술적 치료의 경우에는 천추궁 절제(sacral laminectomy)로 인한 위험성이 있고 신경

섬유를 함께 제거해야 하는 경우도 있기 때문에 실재적으로 시행할 수 없는 경우도 많다.^{8,9,11,15)}

경피적 및 척추 내시경을 사용한 배액술은 뇌척수액 재축적에 의한 재발 가능성이 높으나 비교적 간단하며 시간이 적게 걸리고 비용 및 위험성이 적기 때문에 안전한 대체요법이 될 수 있고 증상과 수막낭 사이의 연관성이 확실하지 않을 때 이를 확인할 수 있는 진단적 가치도 크다.^{11,13)} Paulsen등¹¹⁾이 5명의 환자에서 경피적 배액술을 시행한 결과 3주에서 6개월간의 증상 소실이 있었으며 합병증은 없었다.

본 증례의 환자의 경우에도 증상이 수술적 위험도에 비해 심하지 않고 고령으로 인해 수술적 치료를 꺼리고 있어서 배액술을 고려할 수 있겠다.

앞으로 통증 치료실에서 천추 수막낭으로 인한 요통 및 하지통 환자에서도 경피적 및 척추 내시경을 통한 배액술을 이용하여 진단과 치료에 한 역할을 담당할 수 있을 것으로 전망된다.

천추 수막낭은 흔하지는 않지만 요통 및 하지통 등 증상을 유발할 수 있기 때문에 꼭 염두에 두어야 하는 질환이다. 본 증례에서와 같이 단순 촬영 및 전산화단층촬영에서 진단이 안되는 경우도 많고 다른 질환과의 감별진단도 어려운 경우가 많다. 증상이 다른 원인 질환으로 잘 설명이 안될 때는 항상 천추 수막낭의 가능성을 고려해야 한다. 수막낭과 증상의 연관도를 평가하여 그 연관성이 높을 때 적극적 치료를 하여야겠다. 수술적 치료는 위험성이 높아서 시행할 수 없는 경우가 있기 때문에 경피적 및 척추 내시경을 사용한 배액술이 안전하고 간단한 대체 요법이 될 수 있을 것으로 전망된다.

참 고 문 헌

- 1) Tarlov IM: Perineurial cysts of the spinal nerve roots. Arch Neurol Psychiat 1938; 40: 1067-74.
- 2) Tarlov IM: Cysts (perineurial) of the sacral roots. Another cause (removable) of sciatic pain. JAMA 1948; 138: 740-4.
- 3) Tarlov IM: Cysts of the sacral nerve roots. Arch Neurol Psychiat 1952; 68: 94-108.
- 4) Tarlov IM: Spinal perineurial and meningeal cysts. J Neurol Neurosurg Psychiat 1970; 33: 833-43.
- 5) Plewes JL, Jacobson I: Sciatica caused by sacral nerve root cysts. Lancet 1970; 2: 799-802.

- 6) Willinsky RA, Grosman H, Cooper PW, Kassel EE, Fazl M: The radiology of sacral cysts. *Can Assoc Radiol J* 1988; 39: 21-5.
- 7) Siqueira EB, Schaffer L, Kranzler LI, Gan J: CT characteristics of sacral perineurial cysts. Report of two cases. *J Neurosurg* 1984; 61: 596-8.
- 8) Nabors MW, Pait TG, Byrd EB, Karim NO, Davis DO, Kobrine AI, et al: Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. *J Neurosurg* 1988; 68: 366-77.
- 9) Nishiura I, Koyama T, Handa J: Intrasacral perineurial cyst. *Surg Neurol* 1985; 23: 265-9.
- 10) Stella L, Gambardella A, Maiuri F: Giant sacral perineurial cyst. *Clin Neurol Neurosurg* 1989; 91: 343-6.
- 11) Paulsen RD, Call GA, Murtagh FR: Prevalence and percutaneous drainage of cysts of the sacral nerve root sheath (Tarlov cysts). *Am J Neuroradiol* 1994; 15: 293-7.
- 12) Ziegler DK, Batnitzky S: Coccygodynia caused by perineurial cyst. *Neurology* 1984; 34: 829-30.
- 13) Bartels RHMA, van Overbeeke JJ: Lumbar cerebrospinal fluid drainage for symptomatic sacral nerve root cysts: An adjuvant diagnostic procedure and/or alternative treatment? Technical case report. *Neurosurgery* 1997; 40: 861-5.
- 14) Abbott KH, Retter RH, Leimbach WH: The role of perineurial sacral cysts in the sciatic and sacrococcygeal syndromes. A review of the literature and report of 9 cases. *J Neurosurg* 1957; 14: 5-21.
- 15) Su C, Shirane R, Okubo T, Kayama T, Yoshimoto T: Surgical treatment of a sacral nerve root cyst with intermittent claudication in an 85 year old patient: case report. *Surg Neurol* 1996; 45: 283-6.