영상증폭기 하에서 직접적 바늘 흡인술로 치료한 요추 후관절 주위 낭종

홍성하 · 서승표[✉] · 황석하 · 김윤성

성애병원 정형외과

Lumbar Juxtafacet Cyst Treated with Direct Needle Aspiration Under the Guidance of Image Intensifier

Sung-Ha Hong, M.D., Seung-Pyo Suh, M.D.[✉], Seok-Ha Hwang, M.D., and Yun-Seong Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Sungae Hospital, Seoul, Korea

A lumbar juxtafacet cyst is a rare disease that causes low back pain, radiculopathy and neurological claudication by compressing the nerve roots. A 34-year-old male complained of severe low back pain and radicular pain in the right lower extremity. Magnetic resonance images revealed a cyst at the lateral recess of the spinal canal between the L3-4 disc and posterior facet joint that extended to the L4 body level. Under the guidance of an image intensifier, needle aspiration of the cyst was performed, which extracted 1.5 ml of serous, yellowish colored fluid. After the aspiration, the symptoms subsided dramatically. The follow-up magnetic resonance images showed no recurrence of the cyst. To the best of the author's knowledge, there are no reports of lumbar juxtafacet cyst treated with needle aspiration in Korea. This case is reported with a review of the relevant literature.

Key words: lumbar spine, cysts, needle aspiration

요추 후관절 주위 낭종은 신경근을 누름으로써 요통과 방사통, 신경성 파행을 일으킬 수 있는 드문 질환이다.^{1,2)} 자연 경과와 발생률이 아직 잘 알려져 있지 않으며 척추에서는 주로 요추에서 호발한다고 알려져 있다.³⁾ 후관절 주위 낭종은 환자가 호소하는 증상에 따라 보존적 치료와 수술적 치료 중 선택하여 시행할 수 있다. 수술적 치료에는 경피적 바늘 흡인술, 감압술 및 척추 유합술 등을 시행할 수 있다. 국외에서는 요추 경막 외 공간에 발생한 후관절 주위 낭종에 대해 영상 증폭기 감시하 바늘 흡인을 통한 치료에 대하여 보고가 있으나 국내에서는 아직까지 요추 후관절 주위 낭종에 대해 영상 증폭기 감시하 바늘 흡인 치료에 대한 보

고 없다. 저자들은 요추 후관절 주위 낭종으로 인한 요통과 신경증상을 보이는 환자에서 영상 증폭기 감시하 직접적 바늘 흡인술을 시행하여 특별한 부작용 없이 좋은 결과를 얻었다.

증례보고

34세 남자가 내원 3개월 전부터 발생한 요통과 우측 하지 방사통을 호소하였다. 다른 병원에서 시행한 단순 방사선 사진상 특별한 소견 없어 보존적 치료를 하였다고 하며 심한 증상이 지속되어 본원에 내원하였다. 과거력상 증상을 일으킬 만한 외상 병력이나 척추의 선천성 기형, 그 외 내과적 질환 등의 병력은 없었다.

본원에서 시행한 진찰 소견에서 하지 직거상 검사에서 우측 30도 양성이었다고, Lasegue 검사 및 Bragard 검사도 양성이었다. 하지 근력 및 심부건 반사는 모두 정상이었고 병적 반사 소견은 없었다.

요추의 단순 방사선 사진상 특이 소견은 없었으며 자기공명영

Received May 5, 2019 Revised June 30, 2019 Accepted July 15, 2019

[✉]Correspondence to: Seung-Pyo Suh, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Sungae Hospital, 22 Yeouidaebang-ro 53-gil, Youngdeungpo-gu, Seoul 07354, Korea

TEL: +82-2-840-7235 FAX: +82-2-840-7755 E-mail: arcseo@hanmail.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1457-8984>

상 소견상 T1 강조 영상에서 우측 제3-4번 요추 추간판 후면부터 제4번 요추체까지 이어지는 저신호 강도, T2 강조 영상에서 고신호 강도, 그리고 조영제 증강 영상에서 중간 신호 강도를 보이는 12×18×29 mm 크기의 낭종성 병변이 제4번 요추 신경근을 압박하고 있었다(Fig. 1). 혈액 검사상 적혈구 침강 속도 및 C-반응성단백(C-reactive protein)은 정상이었다.

자기공명영상에서 낭종성 병변이 경막을 내측으로 밀어내어 낭종의 후면이 후방으로 노출된 것을 확인하였고 낭종의 후면을 통해 직접적인 침 흡인이 가능하다고 판단되어 마취 없이 영상증폭기 감시하에 척수 주사 바늘을 제4번 요추 우측 추궁판에 접촉 후 추궁판의 직하방에 위치한 낭종에 바늘을 이용한 직접적인 흡인술을 시행하였다. 먼저 삽입한 바늘을 통해 조영제를 투입하여 영상증폭기로 낭종이 조영되는 것을 확인하였고 조영제가 후관절과의 교통이 없는 것을 확인하여 낭종과 후관절의 연결이 없다

고 판단하여 결절종으로 의심하였다. 그리고 나서 3 ml 용량의 1 회용 주사기를 침에 연결하여 약 1.5 ml의 장액성의 노란 액체를 흡인하였다(Fig. 2, 3).

시술 후 심한 요통 및 우측 하지 방사통이 즉각적으로 소실되었으며 하지 직거상 검사도 정상으로 회복되었다. 4일 후 시행한 자기공명영상에서 낭종이 감압되어 흔적만 보였다(Fig. 4). 시술 후 5개월 추적 검사에서 요통 및 우측 하지로의 방사통 등 증상의 재발 소견이 없었다. 동일 날짜에 시행한 자기공명영상 검사에서도 낭종의 재발 소견이 없었다(Fig. 5).

고 찰

다양한 낭성 병변이 요추 척추관 내에서 발생하여 신경근을 압박하여 신경증상을 유발할 수 있다. 흔히 발견되는 낭성 병변에는

Figure 1. Initial magnetic resonance images. (A) T1-weighted sagittal and axial images, (B) T2-weighted sagittal and axial images, (C) enhanced sagittal and axial images show a 12×18×29 mm sized mass at the L3-4 disk space posterior aspect extended to the L4 vertebral body (arrows).

Figure 2. Image intensifier guided dye apply. A solitary cyst that is not communicating with the facet joint is located at the L4 vertebral body posterior aspect (arrows).

지주막 낭종, 표피 낭종, 유피 낭종, 신경초 낭종, 활액낭종, 결절종 등이 있다. Kao 등^{1,2)}은 척추관 내에 발생하는 활액낭종과 결

Figure 3. Aspiration of the juxtafacet cyst; 1.5 ml serous fluid was aspirated through a spinal needle.

절종 두 가지를 통합하여 후관절 주위 낭종이라고 표현하였다. 후관절 주위 낭종의 자연 경과 및 발병률은 아직까지는 잘 알려지지 않았으나 요추에서 대부분 발생하며 흉추 및 경추에서도 일부 발생한다.³⁾ 활액낭종은 인접한 활막 조직이 있는 관절에서 발생하여 관절과 연결성을 가지고 있다. 이들은 척추, 무릎, 엉덩이, 팔꿈치 등 다양한 관절에서 발생한다. 조직학적으로는 활액막으로 둘러싸여 있으며 거대 세포 또는 염증 세포를 관찰할 수 있다. 활액낭종은 투명하고 장액질 또는 황색소질의 액체를 함유하며 낭종 벽의 일부가 석회화 되기도 한다. 결절종은 활액낭종과 유사한 크기를 가지고 관절과 인접하지만 관절과 연결되어 있지 않고 분리되어 있다. 반복적이고 기계적인 스트레스의 결과로 발생하며 주로 손과 손목에서 발견되며 무릎, 발, 팔꿈치 등에도 존재한다. 조직학적으로 혈관이 다량 존재하는 섬유질 결합조직의 막으로 구성되어 있으며 점성의 단백질성 액체를 포함한다. 이처럼 활액낭종과 결절종은 조직학적으로 차이를 보이나 치료와 예후에 있어 같은 경과를 보이기에 후관절 주위 낭종으로 불린다.

본 증례에서는 자기공명영상 검사상 제3-4번 후관절에 인접한 낭종을 확인하였고 영상 증폭기 감시하에서 조영제를 사용한 영

Figure 4. Postoperative magnetic resonance images. (A) T2-weighted sagittal and axial images, (B) enhanced sagittal and axial images show the disappearance of the mass at the posterior to L4 vertebral body (arrows).

Figure 5. Five-month follow-up magnetic resonance images. (A) T2-weighted sagittal and axial images, (B) enhanced sagittal and axial images show no signs of the mass at the posterior to L4 vertebral body (arrows).

상에서 낭종이 후관절과의 연결성이 없는 것을 확인하였다. 낭종의 바늘 흡인 결과 장애성의 액체가 관찰되었다. 낭종 절제를 하지 않아 병리 조직학적 검사는 시행할 수 없었기에 낭종의 병리학적 소견을 확인할 수 없었지만 낭종과 후관절의 연결성이 없는 것을 확인하였기에 결절종이라고 추측할 수 있었다. 하지만 앞에서 언급했듯이 활액낭종과 결절종은 임상적으로는 후관절 주위 낭종으로 같이 분류되며, 그 치료법 또한 같아 이에 대한 치료는 병리학적 소견보다는 임상적 증상에 초점을 두어야 할 것으로 생각된다.

후관절 주위 낭종의 크기와 위치에 따라 만성 요통, 방사통, 신경성 파행, 마미증후군 등을 일으킬 수 있으며 대부분의 경우 증상의 발생 후 진단된다.⁴⁾ 자기공명영상, 컴퓨터 단층촬영 등의 영상학적 검사를 통해 병변을 확인할 수 있다. 자기공명영상상, T1 강조 영상에서 낭종은 저신호 강도를 보이고 낭종의 막은 약하게 조영된다. T2 강조 영상에서 낭종은 고신호 강도를 보이는 것을 확인할 수 있다. 감별 진단으로서는 추간판 탈출증, 신경종, 수막종, 혈종, 지방종, 전이성 종양 등이 있다.⁴⁾

치료는 증상에 따라 보존적 치료, 수술적 절제를 시행할 수 있으며 증상이 경하거나 보존적 치료로 호전을 보이는 경우 보존적 치료를 한다. 보존적 치료에 호전되지 않는 편측성의 낭종의 경우 낭종에 대하여 바늘 흡인을 시도해 볼 수 있으며 신경학적 증상을 나타내는 신경관 협착을 동반한 낭종 혹은 양측성 낭종의 경우 낭종 절제를 통한 감압술을 시행할 수 있고 척추관절의 불안정성이 있을 경우 척추 유합술을 시행할 수 있다.⁵⁻⁸⁾

본 증례에서는 낭종의 위치가 영상 증폭기 감시하에 낭종의 바늘 흡인을 시도하기에 적합하다고 판단하여 낭종 침 흡입술을 시행하였으며 좋은 결과를 얻었다. 이 방법은 적극적인 수술로 발생할 수 있는 합병증을 최소화하며 보다 쉽게 환자의 증상을 호전시킬 수 있는 방법이 될 수 있다고 생각한다.

요추 후관절에 발생하는 후관절 주위 낭종은 매우 드문 질병이나 요추통증, 방사통, 신경성 파행 등이 발생하였을 시에 반드시 감별해야 하며 증상의 지속 혹은 악화 시 수술적 절제를 할 수 있으나 접근이 용이한 경우에는 보다 간편한 집적적인 바늘 흡인을 통하여 증상을 완화시킬 수 있다고 생각된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

ORCID

Sung-Ha Hong, <https://orcid.org/0000-0002-2913-0381>

Seung-Pyo Suh, <https://orcid.org/0000-0002-1457-8984>

Seok-Ha Hwang, <https://orcid.org/0000-0003-3116-211X>

Yun-Seong Kim, <https://orcid.org/0000-0002-9038-7071>

REFERENCES

1. Kao CC, Uihlein A, Bickel WH, Soule EH. Lumbar intraspinal extradural ganglion cyst. *J Neurosurg.* 1968;29:168-72.
2. Kao CC, Winkler SS, Turner JH. Synovial cyst of spinal facet: case report. *J Neurosurg.* 1974;41:372-6.
3. Choudhri HF, Perling LH. Diagnosis and management of juxtafacet cysts. *Neurosurg Focus.* 2006;20:E1.
4. Sabo RA, Tracy PT, Weinger JM. A series of 60 juxtafacet cysts: clinical presentation, the role of spinal instability, and treatment. *J Neurosurg.* 1996;85:560-5.
5. Birch BD, Aoun RJN, Elbert GA, Patel NP, Krishna C, Lyons MK. Minimally invasive tubular resection of lumbar synovial cysts: report of 40 consecutive cases. *World Neurosurg.* 2016;94:188-96.
6. Bashir el F, Ajani O. Management of lumbar spine juxtafacet cysts. *World Neurosurg.* 2012;77:141-6.
7. Koenigsberg RA. Percutaneous aspiration of lumbar synovial cyst: CT and MRI considerations. *Neuroradiology.* 1998;40:272-3.
8. Campbell RJ, Mobbs RJ, Rao PJ, Phan K. Interventions for lumbar synovial facet joint cysts: a comparison of percutaneous, surgical decompression and fusion approaches. *World Neurosurg.* 2017;98:492-502.

영상증폭기하에서 직접적 바늘 흡인술로 치료한 요추 후관절 주위 낭종

홍성하 · 서승표[✉] · 황석하 · 김윤성

성애병원 정형외과

요추 후관절 주위 낭종은 신경근을 누름으로써 요통과 방사통, 신경성 파행을 일으킬 수 있는 드문 질환이다. 34세 남자가 심한 요통 및 우측 하지 방사통을 호소하였다. 자기공명영상에서 척추관 내에서 제3-4번 요추 추간판과 제4번 요추체 후면까지 우측으로 위치한 낭종이 보였다. 영상증폭기 감시하에서 주사 바늘 흡인을 시행하여 1.5 ml의 장액성의 노란 액체가 흡인되었다. 흡인 치료 후, 증상들이 즉각적으로 소실되었다. 자기공명영상 추시 촬영에서 낭종의 재발소견이 보이지 않았다. 저자들이 아는 한 국내에서는 요추 후관절 주위 낭종에 대한 직접적 바늘 흡인 치료에 대한 보고가 전혀 없기에 이 증례를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 요추, 낭종, 바늘 흡인

접수일 2019년 5월 5일 수정일 2019년 6월 30일 게재확정일 2019년 7월 15일

[✉]책임저자 서승표

07354, 서울시 영등포구 여의대방로53길22, 성애병원 정형외과

TEL 02-840-7235, FAX 02-840-7755, E-mail arcseo@hanmail.net, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1457-8984>