

## Huge Intradural Lumbar Disc Herniation Mimicking an Intradural Spinal Tumor - A Case Report -

Chung-Shik Shin, M.D., Byeong-Yeol Choi, M.D., Kyung-Tae Kim, M.D.

J Korean Soc Spine Surg 2016 Jun;23(2):127-130.

Originally published online June 30, 2016;

<http://dx.doi.org/10.4184/jkss.2016.23.2.127>

**Korean Society of Spine Surgery**

Department of Orthopedic Surgery, Gangnam Severance Spine Hospital, Yonsei University College of Medicine,  
211 Eunjuro, Gangnam-gu, Seoul, 06273, Korea Tel: 82-2-2019-3413 Fax: 82-2-573-5393

©Copyright 2016 Korean Society of Spine Surgery

pISSN 2093-4378 eISSN 2093-4386

The online version of this article, along with updated information and services, is  
located on the World Wide Web at:

<http://www.krspine.org/DOIx.php?id=10.4184/jkss.2016.23.2.127>

---

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# Huge Intradural Lumbar Disc Herniation Mimicking an Intradural Spinal Tumor - A Case Report -

Chung-Shik Shin, M.D., Byeong-Yeol Choi, M.D., Kyung-Tae Kim, M.D.

*Departments of Orthopedic Surgery, Presbyterian Medical Center, Jeonju, Korea*

**Study Design:** A case report.

**Objectives:** To report a case of cauda equine syndrome due to a lumbar intradural disc herniation.

**Summary of Literature Review:** IDH is rare but there is a higher incidence of neurologic deficit in IDH. Therefore, it should be treated immediately.

**Materials and Methods:** A 34-year-old male patient was presented with cauda equina syndrome due to a lumbar intradural mass and underwent surgical excision.

**Results:** Operative findings and the histologic study revealed an intradural disc herniation.

**Conclusions:** IDH is very rare lesion but should be considered in a differential diagnosis if preoperative MRI demonstrates an intradural lesion.

**Key words:** Lumbar spine, Cauda equina syndrome, Intradural disc herniation

## 개요

경막내 추간판 탈출증(Intradural disc herniation, IDH)은 전체 추간판 탈출증의 0.27%를 차지하는 매우 드문 질환으로 주로 요추부에서 발생한다.<sup>1)</sup> 요추부에 발생한 IDH는 일반적인 추간판 탈출증과 비교하여 마미 증후군과 같은 신경 손상 빈도가 높아 긴급한 수술적 치료가 필요한 경우가 많지만, 술 전 이학적 검사나 영상 검사만으로는 탈출된 추간판의 경막내 존재 여부를 정확히 알기 힘들며 수술 소견을 통해서만 비로소 확인할 수 있다.<sup>2-6)</sup> 저자들은 요추부의 경막내 종괴에 의해 발생한 마미 증후군에 대하여 수술적 제거를 시행하였고 수술 소견 및 조직 검사상 경막내 추간판 탈출증으로 진단되어 이를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증례

34세 남자 환자로 내원 3주전부터 요통 및 양측 하지의 방사통을 보여 외부병원에서 진료를 받았다. 환자는 약 10년전 제 4-5요추부 및 제 5요추-제 1천추간 추간판 탈출증에 대하여 후방 접근법에 의한 부분 추궁 절제술 및 수핵 제거술을 시행받은 적이 있었다. 외부병원에서 요추부 추간판 탈출증이 의심되어 자기 공명 영상 검사(magnetic resonance image, MRI)를 시행하였고 제 4-5요추부 및 제 5요추-제 1천추간 추간판의 팽윤 소

견 보였으나 심한 신경 압박 소견은 보이지 않아 보존적 치료를 시행하며 관찰하던 중, 내원 1주일 전부터 대소변 기능의 장애와 양측 하지의 근력 약화를 보여 본원 응급실로 전원되었다. 본원 내원 당시 환자는 요통과 함께 심한 양측 하지의 방사통을 호소하였고 이학적 검사상 하지 직거상 검사는 양측에서 30도 거상시 양성 소견을 보였다. 항문 주위 감각은 감소되어 있었고 구해면체 반사(bulvocavernous reflex)는 음성이었으며 전경골근, 족무지 신전근, 족무지 굴곡근의 근력은 각각 0/4, 0/4, 0/0였다. 감염을 의심할 만한 발열등의 증상이나 혈액학적 검사의 이상은 관찰되지 않았다. 외부 병원 영상을 재판독 중 경막내 병변이 의심되어 가돌리늄 조영 증강 MRI를 다시 시행하였고 제 3-4요추부 추간판 구간에서 제 5요추 후방에 걸쳐 존재하는 약 5 cm 크기의 경막내 종괴를 발견할 수 있었다. 종괴는 T1 강조 영상에서 동일 강도(isointense)를, T2 강조 영상에서는 비균등한 동일 강도(heterogenous isointense)를 보였다(Fig. 1). 가돌리늄

**Received:** February 4, 2016

**Revised:** February 15, 2016

**Accepted:** April 8, 2016

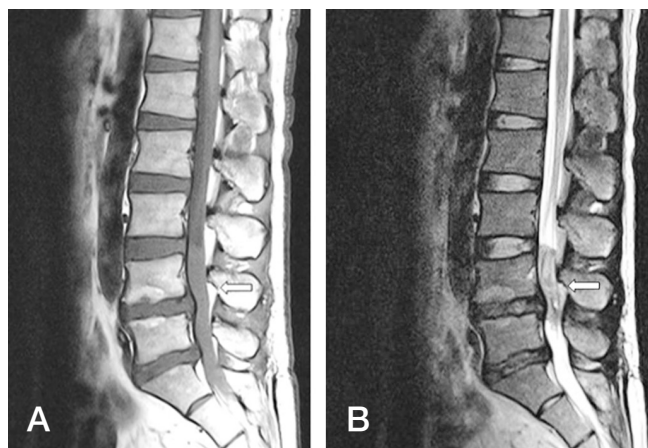
**Published Online:** June 30, 2016

**Corresponding author:** Byeong-Yeol Choi, M.D.

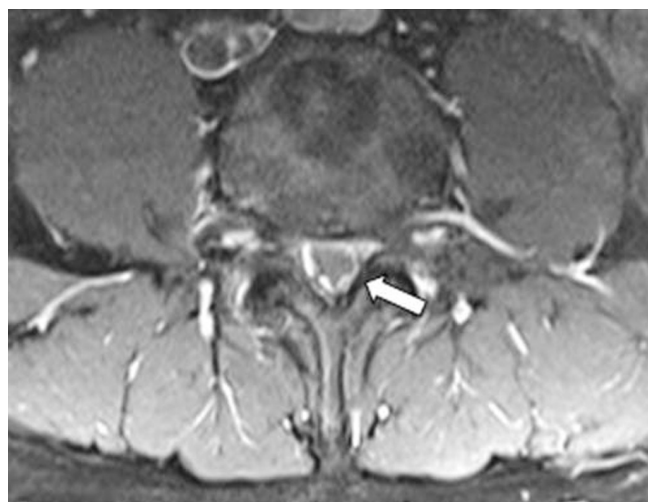
Department of Orthopedic Surgery, Presbyterian Medical Center  
365, Seowon-ro, Wansan-gu, Jeonju 561-750, Korea

**TEL:** +82-63-230-8744, **FAX:** +82-63-230-1439

**E-mail:** docby@hanmail.net



**Fig. 1.** (A) The arrow indicates a huge isointense mass-like lesion located in the intradural space from the L4 to L5 level on a T1-weighted sagittal magnetic resonance (MR) image. (B) The arrow indicates a heterogeneous isointense lesion in a T2-weighted sagittal MR image.



**Fig. 2.** The arrow indicates ring enhancement of the mass on a gadolinium-enhanced T1-weighted axial magnetic resonance (MR) image.

조영 영상에서 종괴 주변부로 조영증강이 있었으나 이전 수술에 의한 경막외 반흔에 의한 것으로 생각하였다(Fig. 2). 제 4-5 요추간, 제 5요추-제 1천추간 추간판의 팽윤이 관찰되었으나 섬유륜이나 후방 종인대의 결손은 보이지 않았다. 경막내 종양에 의한 마미 증후군으로 진단하고 수술적 치료를 시행하게 되었다. 수술은 후방 접근법을 통하여 제 4요추 후궁 절제술을 시행하였다. 경막외에는 마미 증후군을 일으킬 만한 병변은 없었다. 수술 현미경하에서 긴장되어 있는 경막을 중앙에서 종 절개하고 신경근을 젖히자 회백색의 종괴가 노출되었다(Fig. 3). 종괴는 주변 신경근과의 유착은 없었으나 원위부에서 제 4-5요추간 추간판 부위에 비교적 단단히 고정되어 있었고 이를 조심스럽게 박리하자 약  $0.4 \times 0.4$  cm 크기의 결손이 경막 전방에 존



**Fig. 3.** An intraoperative image demonstrates a huge intradural disc fragment after durotomy.



**Fig. 4.** A clinical photo shows the piece of disc material that was removed.

재하였다. 추가적인 추간판 제거술이나 전방 경막 결손 부위에 대한 봉합술은 시행하지 않았다. 제거된 종괴는 약  $4 \times 3$  cm 크기로 단단하였으며 육안상 디스크 조직에 합당한 소견이었다(Fig. 4). 수술 후 뇌척수액 누출 소견은 관찰되지 않았고 수술에 따른 합병증은 없었다. 조직학적 검사상 추간판 조직으로 확인되었다. 수술 후 점차적인 증상의 호전을 보였고 추시 6개월째 완전한 회복을 보였다.



## 고찰

경막내 추간판 탈출증은 추간판의 수핵이 경막내로 전위된 상태를 의미하며 매우 드물게 발생하는 질환이다. 평균 발생 연령은 50에서 60세이며 90% 이상이 요추에서 발생한다. 요추에서는 제 4-5요추간에서 가장 흔히 발생하고(55%), 제 3-4요추간(16%), 제 5요추-제 1천추간(10%)순으로 높게 나타난다.<sup>2)</sup>

발생 기전은 명확하지 않으나 복측 경막 낭이 후방 종인대와 강하게 유착되어 있을 때 발생하는 것으로 되어있다.<sup>3)</sup> 본 증례의 경우에는 이전에 시행하였던 추간판 수술에 의한 유착이 경막내로 추간판이 탈출하는 유발 인자가 되었을 것으로 생각된다. 파열된 추간판의 수핵이 주변의 심한 유착에 의해 다른 공간으로 이동하지 못하고 있다가 비교적 저항이 덜 한 경막내로 탈출되면서 거대한 경막내 종괴를 형성했을 것이다.

IDH의 임상증상은 일반 요추부 추간판 탈출증과 같이 요통 및 방사통으로 나타나는데 일반적인 추간판 탈출증에 비하여 심한 신경 손상을 보이는 경우가 많다. 요추부에서는 2/3의 환자에서 마미 증후군을 보였고<sup>5)</sup> 경추에서 발생한 경우에는 부분적 척수 손상을 일으키는 것으로 보고되고 있다.<sup>7)</sup>

MRI는 가장 좋은 진단 방법이지만 추간판의 경막내 존재 여부를 정확히 알기 쉽지 않을 뿐더러 경막내 종괴가 있는 경우 경막내 종양이나 농양등과 같은 다른 경막내 질환과도 감별이 필요하다. 경막내로 탈출된 추간판은 T1, T2 강조 영상에서 균등한 동일 신호 강도의 병변(homogeneously isointense lesion)으로 관찰된다. 특징적인 소견으로 시상면 상에서 후방 종인대의 연속성이 끊어져 있거나, 축상 영상에서 새부리 모양의 종물이 관찰될 수 있다. 가돌리늄 조영을 하게 되면 종물의 중심은 조영되지 않고 주위만 반지(ring)형태로 조영 증강되어 진단에 많은 도움을 얻을 수 있다. 이러한 추간판 주위의 조영 증강은 탈출된 추간판 주위에 생긴 육아 조직과 신생혈관에 의한 것으로 급성기에는 육아 조직이 발달되지 않아 조영 증강되지 않을 수 있다.<sup>8)</sup> 경막내 신생물은 종물이 중심부와 경계부가 균등하게 조영 증강되어 감별할 수 있으며<sup>9)</sup> 경막내 농양은 발열 등의 임상 증상 및 혈액학적 소견(백혈구 수치, 적혈구 침강 속도(Erythrocyte sedimentation rate: ESR), C-반응성 단백질(C-reactive protein: CRP)상승)을 통해 감별할 수 있다.<sup>10)</sup> 하지만 이러한 영상의학적 검사의 특징적 소견에도 불구하고 IDH의 확진은 수술 소견을 통해 이루어지게 된다.<sup>4)</sup> 본 증례의 경우 가돌리늄 조영 증강 영상에서 종괴 주변의 조영 증강을 관찰할 수 있었지만 수술 전에는 이를 이전 수술에 의한 반흔 조직에 의한 것으로 잘못 해석하였고 환자는 경막내 종양에 의해 마미 증후군이 발생한 것으로 생각하고 수술을 시행하였다. 결국 수술 소견을 통해서 경막내 추간판 탈출증으로 진단 내릴수 있었다.

경막내 추간판 탈출증은 매우 드문 질환으로 술 전 임상증상이나 일반 자기 공명 영상 검사상으로는 일반 추간판 탈출증과의 감별이 쉽지 않다. 하지만 수술적 접근 방법 및 임상 경과가 다르기 때문에 술 전 정확한 진단이 중요하다. 가돌리늄 조영 증강시 보이는 특징적인 소견을 통해 진단에 도움을 얻을 수 있으며 척수 종양 등의 다른 경막강내 병변과의 감별은 수술 소견 및 병리 소견을 통해 확인할 수 있다. 심각한 신경학적 손상을 동반하는 경우가 많기 때문에 양호한 결과를 얻기 위해서는 정확한 진단 및 빠른 수술적 치료가 필요하다.

## REFERENCES

1. Epstein NE, Syrquin MS, Epstein JA, et al. Intradural disc herniations in the cervical, thoracic and lumbar spine: report of three cases and review of the literature. *J Spinal Disord.* 1990;3:396-403.
2. D'Andrea G, Trillo G, Roperto R, et al. Intradural lumbar disc herniations: the role of MRI in preoperative diagnosis and review of the literature. *Neurosurg Rev.* 2004;27:75-80.
3. Yildizhan A, Pasaoglu A, Okten T, et al. Intradural disc herniations: pathogenesis, clinical picture, diagnosis and treatment. *Acta Neurochir.* 1991;110:160-5.
4. Ducati LG, Silva MV, Brandão MM, et al. Intradural disc herniation: report of five cases with literature review. *Eur Spine J.* 2013;22(Suppl):404-8.
5. Kataoka O, Nishibayashi Y, Sho T. Intradural lumbar disc herniation: report of three cases with a review of the literature. *Spine.* 1989;14:529-33.
6. Kim KC, Choi JY, Kim JS, et al. Intradural lumbar disc herniation - A case report -. *J Korean Soc Spine Surg.* 1996;3:274-9.
7. Borm W, Bohnstedt T. Intradural cervical disc herniation: case report and review of the literature. *J Neurosurg Spine.* 2000;92:221-4.
8. Hida K, Iwasaki Y, Abe H, Shimazaki M, et al. Magnetic resonance imaging of intradural lumbar disc herniation. *J Clin Neurosci.* 1999;6:345-7.
9. Aydin MV, Ozel S, Sen O, et al. Intradural disc mimicking a spinal tumor lesion. *Spinal Cord.* 2004;42:52-4.
10. Agarwal N, Shah J, Hansberry DR, et al. Mammis A, Sharer LR, Goldstein IM. Presentation of cauda equina syndrome due to an intradural extramedullary abscess: a case report. *Spine J.* 2014;14:E1-6.

## 경막내 종양으로 오인된 요추부 경막내 거대 추간판 탈출증 - 증례 보고 -

신충식 • 최병열 • 김경태  
전주 예수병원 정형외과학교실

**연구 계획:** 증례 보고

**목적:** 요추부 경막내 추간판 탈출증(Intradural disc herniation, IDH)에 의해 발생한 마미 증후군 증례를 보고하고자 한다.

**선행문헌의 요약:** IDH는 매우 드물게 발생하나 신경학적 손상을 동반하는 경우가 많아 즉각적인 치료가 필요하다.

**대상 및 방법:** 34세 남자 환자로 요추부 경막내 종괴에 의한 마미 증후군 발생하여 수술적 제거를 시행하였다.

**결과:** 수술 소견 및 조직 검사상 IDH로 진단되었다.

**결론:** IDH는 매우 드물게 발생하지만 수술전 자기 공명 영상 검사상 경막내 병변이 확인된 경우 가능한 원인으로 고려되어야 한다.

**색인 단어:** 요추, 마미 증후군, 경막내 추간판 탈출증

**약칭 제목:** 경막내 추간판 탈출증

**접수일:** 2016년 2월 4일 **수정일:** 2016년 2월 15일 **게재확정일:** 2016년 4월 8일

**교신저자:** 최병열

전북 전주시 완산구 서원로 365 전주 예수병원 정형외과학교실

**TEL:** 063-230-8744

**FAX:** 063-230-1439

**E-mail:** docby@hanmail.net