

## Loss of Disc Height after Spontaneous Regression of a Herniated Lumbar Disc - A Case Report -

Hyoung Bok Kim, M.D., Hoon-Jae Chung, M.D.

J Korean Soc Spine Surg 2018 Dec;25(4):175-179.

Originally published online December 31, 2018;

<https://doi.org/10.4184/jkss.2018.25.4.175>

Korean Society of Spine Surgery

Asan Medical Center 88, Olympic-ro 43 Gil, Songpa-gu, Seoul, 05505, Korea

Tel: +82-2-483-3413 Fax: +82-2-483-3414

©Copyright 2017 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.2018.25.4.175>

---

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.

# Loss of Disc Height after Spontaneous Regression of a Herniated Lumbar Disc - A Case Report -

Hyoung Bok Kim, M.D., Hoon-Jae Chung, M.D.  
*Department of Orthopedic Surgery, Bumin Hospital, Seoul, Korea*

**Study Design:** Case report.

**Objectives:** We report 3 cases of loss of disc height after spontaneous regression of a herniated lumbar disc.

**Summary of Literature Review:** Reports of spontaneous regression of a herniated lumbar disc were identified.

**Materials and Methods:** We conservatively treated 3 patients who were diagnosed with a herniated lumbar disc. During outpatient follow-up, radiating pain improved in all patients, but they complained of chronic lower back pain. Magnetic resonance imaging (MRI) was performed for diagnostic purposes.

**Results:** On MRI, spontaneous regression of the herniated lumbar discs was observed, but loss of disc height was also found.

**Conclusions:** A herniated lumbar disc may be a risk factor for loss of disc height. It is important to recognize that a patient with a herniated lumbar disc can struggle with chronic lower back pain even if spontaneous regression of the herniated lumbar disc occurs.

**Key Words:** Spontaneous regression, Herniated lumbar disc, Loss of disc height

요통과 하지 방사통을 일으키는 요추 추간판 탈출증은 전체 인구의 20~30%에서 발생하는 흔한 질환이다.<sup>1)</sup> 1934년 Mixter와 Barr가 요추 추간판 탈출증에 대한 수술적 처치를 확립한 이후 과거에는 이 질환에 대한 대표적인 치료법으로 추간판 절제술을 시행하였지만, 수술적 처치 없이 요추추간판 탈출증에 의한 요통과 하지 방사통이 자연적으로 호전되는 경우가 보고되었다.<sup>2)</sup> 1984년 Guinto 등<sup>3)</sup>이 CT 영상을 통해 처음으로 탈출된 추간판이 자연적으로 소실되는 것을 보고한 이후, 이 같은 현상에 대한 수많은 증례가 발표되었고, 이는 추간판 탈출증에 대해 보존적 치료를 시행하는 근거가 되고 있다.<sup>4)</sup>

본 논문은 요추 추간판 탈출증 환자를 추시하여, 탈출된 요추 추간판은 자연적으로 소실 되었으나, 추간판 간격이 현저히 감소된 증례를 문헌 고찰과 함께 보고자 한다.

나타났다. 신경학적 이상 소견은 관찰되지 않았다. 지속되는 통증의 원인을 밝히기 위해 MRI를 시행하였고, 요추 제 4-5번 부위에서 탈출된 추간판이 관찰되었다(Fig. 1A). 환자에게 보존적 치료와 수술적 치료에 대해 설명하였고, 환자가 보존적 치료를 원하여 진통제와 물리치료를 유지하기로 하였다. 2주 뒤 외래에 내원하여 증상이 VAS 8점에서 4점으로 호전되어 보존적 치료를 유지하기로 하였다. 처음 내원 후 2개월 뒤 VAS 2점으로 증상 호전되어, 경과 추시를하기로 하였다. 2년 뒤 본원 외래에 허리 통증으로 다시 내원하였으며, 다시 시행한 MRI 상 탈출된 추간판의 자연 소실이 관찰되었으나, 추간판 간격의 감소 및 종판의 modic 변화가 관찰되었다(Fig. 1B).

## 증례 보고

### 증례 1

38세 여자 환자는 3주전 시작된 VAS 8점의 우측 하지 방사통을 주스로 타병원에서 물리치료를 포함하는 보존적 치료를 시행하였으나 증상 호전이 없어 본원 외래 내원하였다. 신체 검사 상 우측 하지 방사통은 요추 5번의 신경 피부 분절부위에 통증을 호소 하였으며, 하지 직거상 검사는 20도에서 양성 반응이

**Received:** September 16, 2018

**Revised:** October 18, 2018

**Accepted:** November 8, 2018

**Published Online:** December 31, 2018

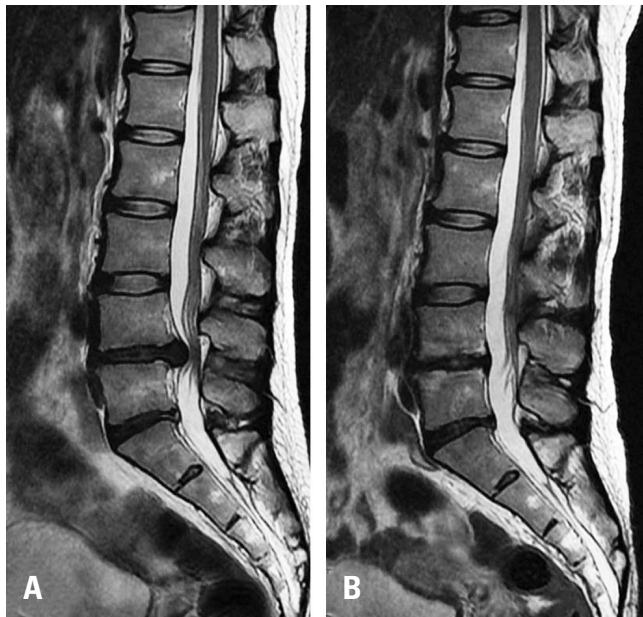
**Corresponding author:** Hyoung Bok Kim, M.D.

**ORCID ID:** Hyoung Bok Kim: <https://orcid.org/0000-0001-6798-6386>

Department of Orthopaedic Surgery, Bumin Hospital, 389, Gonghang-daero, Gangseo-gu, Seoul, 07590, Korea

**TEL:** +82-2-2620-0003, **FAX:** +82-2-2620-0100

**E-mail:** esshappy@daum.net



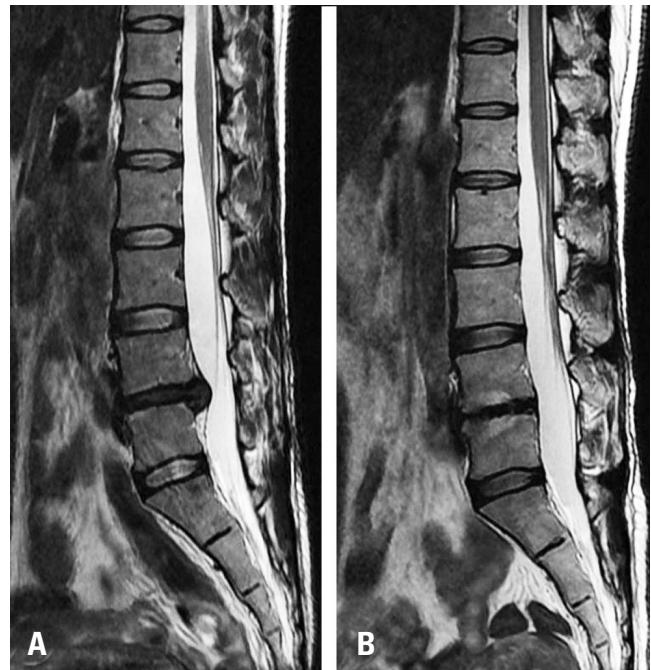
**Fig. 1.** Magnetic resonance imaging (MRI) findings. **(A)** Initial MRI, showing a large area of disc extrusion at the L4/5 disc space. **(B)** MRI taken 2 years after the initial MRI, showing spontaneous regression of the herniated lumbar disc and loss of disc height.

## 증례 2

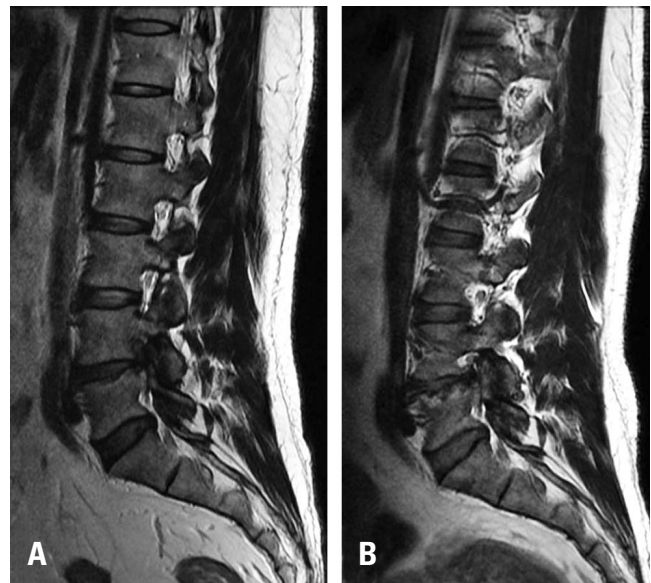
35세 여자 환자는 1개월전 시작된 VAS 8점의 우측 하지 방사통을 주소로 본원에 내원하였다. 신체 검사상 우측 하지 방사통은 요추 5번의 신경 피부 분절부위에 통증을 호소 하였으며, 하지 직거상 검사는 30도에서 양성 반응이 나타났다. 신경학적 검사상 우측 무지 신전이 근력 검사상 5점만점중 4점으로 감소된 소견 외에 다른 이상 소견은 관찰되지 않았다. 시행한 MRI 영상상 요추 제 4-5번 부위에 중심부로 탈출된 요추 추간판이 관찰되었다(Fig. 2A). 2달 간 진통제와 물리 치료를 시행하였으며, 이전에 관찰되었던 방사통이 호전되어, 외래 추시하기로 하였다. 초기 증상 발생 후 3년뒤 본원 외래 다시 내원하였으며, 이전에 있었던 방사통은 호전되었으나, VAS 2점의 만성 요통이 지속되어 MRI를 시행하였다. 이전에 관찰되었던 탈출된 추간판은 자연소실 되었으나, 추간판 간격의 감소 및 종판의 modic 변화가 관찰되었다(Fig. 2B).

## 증례 3

44세 남자 환자는 2주 전 시작된 VAS 8점의 우측 하지 방사통을 주소로 본원에 내원하였다. 신체 검사상 우측 하지 방사통은 요추 4번의 신경 피부 분절부위에 통증을 호소 하였으며, 하지 직거상 검사는 음성 반응이 나타났다. 신경학적 검사상 우측 족관절의 신전이 근력 검사상 5점만점중 4점으로 감소된 소견 외에 다른 이상 소견은 관찰되지 않았다. 본원에서 시행한 MRI



**Fig. 2.** Magnetic resonance imaging (MRI) findings. **(A)** Initial MRI, showing a large area of disc extrusion at the L4/5 disc space. **(B)** MRI taken 3 years after the initial MRI, showing spontaneous regression of the herniated lumbar disc and loss of disc height.



**Fig. 3.** Magnetic resonance imaging (MRI) findings. **(A)** Initial MRI, showing a large area of disc extrusion at the L4/5 foraminal area. **(B)** MRI taken 2 years after the initial MRI, showing spontaneous regression of the herniated lumbar disc and loss of disc height.

영상상 요추 제 4-5번 부위에 우측 추간공 부위로 탈출되어 상방으로 이동한 추간판이 관찰되었다(Fig. 3A). 6주간 신경 차단



술, 약물 치료 및 물리치료를 유지 하였으며, 처음 내원시 관찰되었던 우측 하지의 방사통은 호전되어, 외래 추시하기로 하였다. 이후 2년뒤 방사통은 호전되었으나, VAS 3점의 만성적인 요통이 관찰되어 MRI를 시행하였고, 이전에 관찰되었던 탈출된 추간판은 자연 소실 되었으나, 추간판 간격의 감소가 관찰되었다(Fig. 3B).

본 논문은 본원 IRB 승인 (201809-BM-002)을 받은 이후 진행되었다.

## 고찰

지난 수 년간 탈출된 추간판의 자연 소실에 대한 여러 기전이 보고 되었으나, 아직 추간판 자연 소실에 대한 정확한 기전은 알려지지 않고 있다.<sup>5)</sup> 문헌 고찰을 해보면 세 가지의 가설이 인지도가 높다. 첫 번째 가설은 탈출된 추간판이 건강한 후종인대에 의해 다시 추간판 공간으로 되돌아간다는 것이고,<sup>6)</sup> 두 번째 가설은 점차적인 탈수와 수축에 의해서 추간판의 크기가 작아진다는 것이다.<sup>7)</sup> 마지막 가설은 추간판 탈출에 의해 면역 반응과 혈관 신생이 일어나 이로 인해 연골 조직의 phagocytosis와 enzymatic degradation이 일어 난다는 것이다.<sup>8)</sup> 이 중 최근에 가장 주목을 받는 자연 소실에 대한 가설은 면역 반응과 혈관 신생에 의해 추간판 조직이 흡수되어 자연 소실된다는 것이며, 이는 Gadolinium enhanced MRI 상 Rim enhancement가 관찰되는 것으로 미뤄 짐작 할 수 있어,<sup>9)</sup> 이런 환자들에 초기 치료로 보존적 치료를 권유 할 수 있겠다.

본 증례 보고에서도 수술적 처치를 시행하지 않고, 보존적 치료만을 통해서 방사통이 호전되었으며 MRI 상 탈출된 추간판의 자연소실이 관찰되었다.

적절한 기간의 보존적 치료에도 불구하고 지속되는 통증이 있거나, 신경학적 증상이 발생한 경우 수술적 처치를 고려해볼 수 있다. 수술이 요추 추간판 탈출증 증상의 극적인 회복에 도움이 될 수 있지만, 수술 후 실패 혹은 합병증의 발생율이 5~10%로 보고 되고 있다. 추간판 제거술로 인해 추간판 간격의 감소, Modic 변화가 수술 후 추간판내의 퇴행성 변화를 가속화시켜 요통을 발생시킬 수 있다는 보고가 있다.<sup>10)</sup>

그러나, 본 증례에서는 수술적 처치를 하지 않았음에도 불구하고, 추간판 간격의 감소 및 Modic 변화로 인해 환자에게 만성 요통이 발생한 것을 관찰할 수 있었다. 이를 보면 위에서 설명한 건강한 후종인대에 의해 다시 탈출된 추간판이 추간판 공간으로 되돌아 간다는 가설은 설득력이 떨어질 수 있다고 할 수 있으며, 수술적 처치와 같은 침습적인 치료를 하지 않더라도, 요추 추간판 탈출증이 발생한 환자에서는 추간판 내 퇴행성 변화가 가속될 수 있음을 짐작 할 수 있다.

요추 추간판 탈출증의 치료에 있어서 보존적 치료가 탈출된 추간판의 자연 소실을 기대할 수 있는 효과적인 치료법이라 할지라도, 요추 추간판 탈출증 자체를 추간판 간격의 소실과 함께 modic 변화를 발생 시킬 수 있는 위험인자로 인식하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 요추 추간판 탈출증에 대해 보존적 치료를 받는 환자에게 탈출된 요추 추간판이 자연 소실 될 수 있다는 설명뿐 아니라, 추간판내 퇴행성 변화로 인해 만성 요통이 발생할 수 있음을 외래 추시시 설명하는 것이 필요하다고 생각한다. 하지만, 요추 추간판 탈출증의 어떤 인자가 추간판의 퇴행성 변화에 관여하는 지에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1. Boden SD, McCowin PR, Davis DO, et al. Abnormal magnetic-resonance scans of the cervical spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. J Bone Joint Surg Am. 1990 Sep;72(8):1178-84. DOI: 10.2106/00004623-199072080-00008.
2. Sabuncuoglu H, Ozdogan S, Timurkaynak E. Spontaneous regression of extruded lumbar disc herniation: report of two illustrative case and review of the literature. Turk Neurosurg. 2008 Oct;18(4):392-6.
3. Guinto FC, Jr., Hashim H, Stumer M. CT demonstration of disk regression after conservative therapy. AJNR Am J Neuroradiol. 1984 Sep-Oct;5(5):632-3.
4. Benoist M. The natural history of lumbar disc herniation and radiculopathy. Joint Bone Spine. 2002 Mar;69(2):155-60. DOI: 10.1016/S1297-319X(02)00385-8.
5. Komori H, Shinomiya K, Nakai O, et al. The natural history of herniated nucleus pulposus with radiculopathy. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Jan;21(2):225-9. DOI: 10.1097/00007632-199601150-00013.
6. Teplick JG, Haskin ME. Spontaneous regression of herniated nucleus pulposus. AJR Am J Roentgenol. 1985 Aug;145(2):371-5. DOI: 10.2214/ajr.145.2.371.
7. Slavin KV, Raja A, Thornton J, et al. Spontaneous regression of a large lumbar disc herniation : report of an illustrative case. Surg Neurol. 2001 Nov;56(5):333-6. DOI: 10.1016/S0090-3019(01)00607-3.
8. Henmi T, Sairyo K, Nakano S, et al. Natural history of extruded lumbar intervertebral disc herniation. J Med Invest. 2002 Feb;49(1-2):40-3.

9. Autio RA, Karppinen J, Niinimäki J, et al. Determinants of spontaneous resorption of intervertebral disc herniations. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 May;31(11):1247–52. DOI: 10.1097/01.brs.0000217681.83524.4a.
10. Barth M, Diepers M, Weiss C, et al. Two-year outcome after lumbar microdiscectomy versus microscopic sequestrectomy: part 2: radiographic evaluation and correlation with clinical outcome. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008 Feb;33(3):273–9. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31816201a6.

## 탈출된 요추 추간판 자연 소실 후 발생한 추간판 간격 감소 - 증례 보고 -

김형복 • 정훈재

서울부민병원 정형외과

**연구 계획:** 증례 보고

**목적:** 탈출된 요추 추간판이 자연 소실된 이후 추간판 간격이 감소된 증례를 보고하고자 한다.

**선행 문헌의 요약:** 보존적 치료를 통한 탈출된 요추 추간판의 자연 소실이 보고되었다.

**대상 및 방법:** 요추 추간판 탈출증으로 진단된 3명의 환자를 외래 추시를 통해 보존적 치료를 시행하였다. 내원 당시에 관찰되었던 방사통은 호전 되었으나, 만성적인 요통을 호소하였다. 원인 파악을 위해 MRI 촬영을 다시 시행하였다.

**결과:** 보존적 치료로 탈출된 요추 추간판이 자연 소실 되었지만, 추간판 간격의 현저한 감소가 관찰되었다.

**결론:** 요추 추간판 탈출증이 추간판 간격 감소의 위험요인 중 하나일 수 있다. 요추 추간판 탈출증을 진단 받은 환자의 경우 탈출된 요추 추간판이 자연 소실되더라도 만성 요통이 발생 할 수 있음을 인지하는 것이 중요하다.

**색인 단어:** 자연 소실, 요추 추간판 탈출증, 추간판 간격 감소

**약칭 제목:** 추간판 간격 감소

**접수일:** 2018년 9월 16일

**수정일:** 2018년 10월 18일

**게재확정일:** 2018년 11월 8일

**교신저자:** 김형복

서울특별시 강서구 공항대로 389 서울부민병원 정형외과

**TEL:** 02-2620-0003

**FAX:** 02-2620-0100

**E-mail:** esshappy@daum.net