대한척추외과학회지 제 15 권 제 3 호
Journal of Korean Spine Surg.
Vol. 15, No. 3, pp 190~193, 2008

척추 유합술후 인접 분절에서 탈출된 추간판의 경막외 후방이동으로 발생한 하반신 마비 - 드문 인접 분절 문제 -

박예수 · 이준환 · 강창남# · 조재림# · 박용욱$

한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과학교실, 병리과학교실$, 한양대학교 의과대학 정형외과학교실#

Paraparesis due to Posterior Migration of Ruptured Disc in the Adjacent Segment after Spinal Fusion - Unusual Junctional Problem -

Ye-Soo Park, M.D., Joon-Hwan Lee, M.D., Chang-Nam Kang, M.D.#, Jae-Lim Cho, M.D.#, Yong-Wook Park, M.D.$

Department of Orthopaedic Surgery, Department of Pathology$, Hanyang University Guri Hospital, Guri, Korea, Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Hanyang University,Seoul,Korea#

– Abstract –

Posterior epidural migration of sequestered lumbar disc fragments is an uncommon event. We present here an especially uncommon case involving a patient with paraparesis that was due to posterior migration of a ruptured disc in the adjacent segment after spinal fusion. The patient had a herniated lumbar disc in a diseased spinal junction with sequestered fragments that were located posterior to the thecal sac.

Key Words: Posterior migration, Ruptured disc, Spinal fusion, Paraparesis

추간판 탈출의 경우 탈출된 수핵의 위치는 해부학적 위치에 기인하여 주로 경막의 전방으로 위치하게 된다. 더불어 탈출 추간판은 척주관내에서 외측방의 이동이 가장 많이 일어나는 것으로 알려져 있으나 경막 외부 후방으로의 이동도 드물게 보고 된 바 있다[1,2].

저자들은 척추 유합술을 시행한 환자에서 탈출된 요추간판이 경막외 후방으로 이동하여 하반신 마비를 유발하여 재수술을 시행한 드문 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

72세 여자 환자로 약 2개월 전부터 시작된 요통 및 양측 하지의 방사통과 양하지 근력 감퇴를 주소로 내원하였다. 과거력상 4년전 퇴행성 요추부 척추관 협착증 및 제 4요추 퇴행성 전방 전위증으로 제 2요추에서 제 1천추까지 감압술, 척추경 나사못 고정술 및 후측방 유합술을 시행받았으며, 내원전 약 1개월간 물리치료 등 보존적인 치료를 시행하였으나 증세의 악화를 볼 수 있었다.

Address reprint requests to
Ye-Soo Park, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Hanyang University Guri Hospital,
249-1, Kyomoon-dong, Guri-si, Kyunggi-do, Korea
Tel: 82-31-560-2317, Fax: 82-31-557-8781, E-mail: hyparkys@hanyang.ac.kr

내원 당시 이학적 소견상 근력은 양측 고관절 굴곡 및 신전 근력, 슬관절의 굴곡 및 신전은 불량 정도(poor degree)의 소견을 보이고 있었다. 더불어 양하지 제 1, 2 요추 신경근 영역의 감각 이상소견이 있었다.

단순 방사선 검사상 제 1-2 요추간 굴곡, 신전 및 전후방 사진에서 불안정 소견 및 인접 분절간 병변을 볼 수 있었고, 또한 자기공명영상 소견상 제 1-2 요추간 경막외 후방으로 변연부의 조영증강을 보이는 낭성병변이 관찰되었으며 이로 인해 경막이 후방에서 심하게 압박되는 소견을 보여주었다(Fig. 1). 인접분절간 병변에 대해 수술을 시행하여 내고정물 제거후 추궁판 절제술을 시행한 후 동시에 제 1-2 요추간판 부위 경막의 후방에 위치한 1.5×1.8×2.0 cm 크기의 타원형 연부조직 종괴를 제거하고 후방기기 고정술 및 후측방 유합술을 시행하였다(Fig. 2A). 종괴의 병리소견은 퇴행성 추간판으로 진단되었다(Fig. 2B). 술 후 1년이 경과한 요통 및 양측

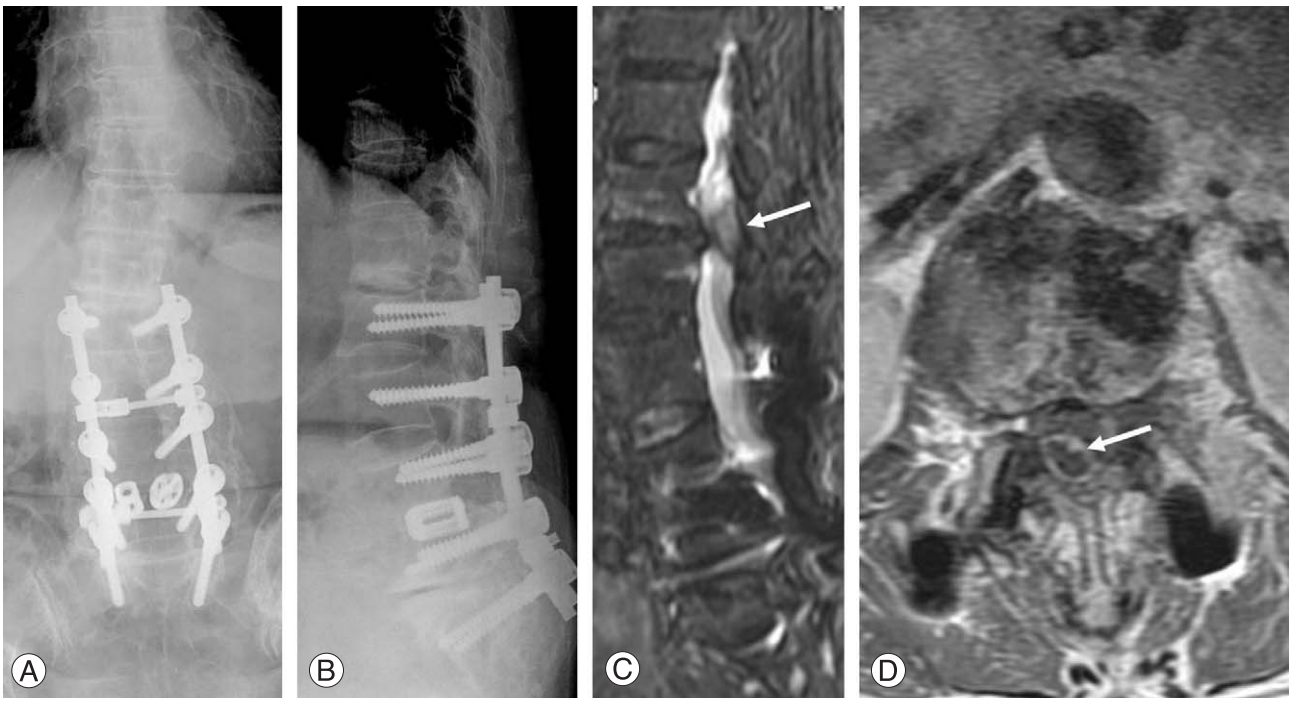


Fig. 1. (**A**) Initial x-ray of the thoraco-lumbar spine shows junctional problem at L1-L2 level. (**B**) Preoperative thoraco-lumbar spine lateral view shows junctional problem. (**C**) Posterior epidural disc fragment is detected with mild enhancement on sagittal MR enhancement image (arrow) (**D**) Margin of posterior epidural disc fragment is seen with enhancement at the posterior to thecal sac of L1-2 intervertebral disc space on axial MR enhancement image (arrow)

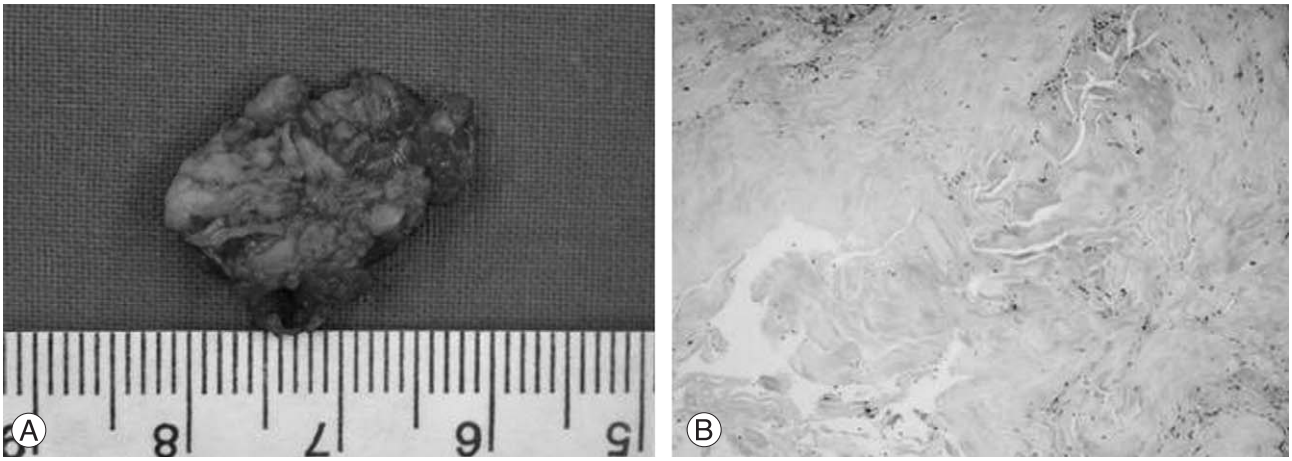


Fig. 2. (**A**) Intraoperative photography shows 1.5×1.8×2.0 cm-sized posteriorly migrated extradural disc fragment. (**B**) Photomicrograph shows disc degeneration (HE stain ×100)

하지 방사통은 모두 소실되었으며 운동 및 감각기능은 완전히 회복되었다.

고 찰

탈출된 추간판의 이동은 비교적 흔하며 후종인대의 파열과 동반되어 있을 경우에는 35~72%에서 추간판이 전경막 공간(anterior epidural space)으로 이동한다고 알려져 있으며[3], 문측(rostral), 미추측으로의 이동률은 비슷하다고 알려져 있다[1,4].

탈출된 추간판의 경막외 후방이동은 매우 드물어 Lombardi가 1973년 처음 기술한 이래 2003년 까지 총 17례만이 보고된바 있으며[2,5], 이중 유합술후 인접 분절에서 발생이 보고된 예는 없었다. Schellinger 등[6]에 의하면 탈출된 추간판의 외측이동은 척추의 배측과 후종인대를 연결하는 시상 중격막(sagittal midline septum)에 의해 반대측으로의 이동(side to side migration)이 제한을 받는다고 하였다. Lutz 등[7]은 우선 외측으로 추간판의 탈출이 발생하고 환자가 활동함에 따라 추간판편의 탈출이 진행되어 결국에는 부골화(sequestration)되어 크기가 큰 경우에 공간적인 압박(constraint)과 크기의 압박으로 인해 외측 함요부와 전경막 공간의 경계를 넘게 되어 결국 경막외 후방으로 이동하게 된다는 가설로 탈출된 추간판의 후방이동을 설명하고 있다.

탈출된 추간판의 경막외부 후방이동이 있는 환자들에서 대다수는 심한 신경근 병증 소견을 보이지만 마미 증후군이나 하반신 마비증세는 거의 보고된 바 없다[8]. 특히 저자들의 경우에서처럼 유합술을 시행한 인접 분절에서 발생하여 이로 인해 재수술을 시행한 경우는 보고된바 없었다. 탈출된 추간판의 진단방법으로는 자기공명영상 검사가 가장 유용한 것으로 알려져 있으며 탈출된 T1 강조영상에서는 일반적으로 저신호 강도를, T2 강조영상에서는 80%에서 고신호 강도를 보인다[4,9]. 그리고 환상 모양의 조영증강은 육아조직에 대한 염증성 반응과 탈출된 추간판 주위 신생혈관화(neovascularization)를 의미한다고 하였다[4]. 그러나 이러한 소견은 종종 종괴와의 감별을 요하기도 한다.

저자들의 경우에는 자기 공명영상 소견상 술전에는 시상면 영상에서 경막 후방에서 T1 강조영상에서는 근육과 비슷한 정도, T2 강조영상에서는 고신호 강도를 나타내며 경계부위로 조영 증강되는 타원형의 종괴로 의심이 되었다. 그러나 술후 종괴의 육안적 소견상 탈출 추간판으로 의심되었으며, 조직 검사 소견상 추간판으로 확진하였다. 수술의 예후는 빠른 진단과 수술적 제거를 시행할 때 좋은 것으로 보고되고 있는 바[1,2], 임상적인 관점에서 볼 때 진단시 경막의 후방에 위치한 종괴가 발견될 때 탈출된 추간판이 경막 후방으로도 이동될 수 있음을 주지하여 진단 및 치료에 임해야 할 것으로 사료된다. 더불어 척추 유합술 후 인접분절 증후군의 일환으로 해당분절의 불안정성과 더불어 탈출된 추간판이 후방으로 이동하여 마비를 유발하는 경우는 정상적인 인접분절 증후군의 발생에서 볼 수 없는 매우 희귀한 경우라 판단된다.

참고문헌

1) **Bonaroti EA, Welch WC:** *Posterior epidural migration of an extruded lumbar disc fragment causing cauda equina syndrome. Clinical and magnetic resonance imaging evaluation. Spine 1998; 23: 378-381.*
2) **Manabe S, Tateishi A:** *Epidural migration of extruded cervical disc and its surgical treatment. Spine 1986; 11: 873-878.*
3) **Giannini C, Scheithauer BW, Wenger DE, Unni KK:** *Pigmented villonodular synovitis of the spine: a clinical, radiological and morphological study of 12 cases. J Neurosurg 1996; 84: 592-597.*
4) **Baker JK, Hanson GW:** *Cyst of the ligamentum flavum. Spine 1994; 19: 1092-1094.*
5) **Masaryk TJ, Ross JS, Modic MT, Boumphrey F, Bohlman H, Wilber G:** *High-resolution MR imaging of sequestered lumbar intervertebral disks. Am I Roentgenol 1988; 150: 1155-1162.*
6) **Schellinger D, Manz HJ, Vidic B, et al:** *Disk fragment migration. Radiology 1990; 175: 831-836.*
7) **Lutz JD, Smith RR, Jones HM:** *CT myelography of a fragment of a lumbar disk sequestered posterior to the thecal sac. AJNR Am J Neuroradiol 1990; 11: 610-611.*
8) **Bonaldi VM, Duong H, Starr MR, Sarazin L, Richardson J:** *Tophaceous gout of the lumbar spine mimicking an epidural abscess: MR features. AJNR Am J Neuroradiol 1996; 17: 1949-1952.*
9) **Liu SS, Williams KD, Drayer BP, Spetzler RF, Sonntag VK:** *Synovial cysts of the lumbosacral spine: diagnosis by MR imaging. AJNR Am J Neuroradiol 1989; 10: 1239-1242.*

국 문 초 록

탈출된 추간판의 경막외 후방이동은 매우 드문 현상으로 보고되고 있다. 특히 유합술후 인접 분절에서 탈출 추간판의 후방 이동으로 발생한 하반신 마비로 인해 재수술을 시행한 경우는 보고된 경우가 매우 희귀하여 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 경막외 후방이동, 탈출된 추간판, 척추 유합술, 하반신 마비

※ 통신저자 : 박 예 수
경기 구리시 교문동 249-1
한양대학교 구리병원 정형외과학교실
Tel: 82-31-560-2317 Fax: 82-31-557-8781 E-mail: hyparkys@hanyang.ac.kr