Extraforaminal lumbar disc herniation の 最近の自験例について

山口大学整形外科

田 口 敏 彦・河 合 伸 也
小 田 裕 胤・城 戸 研 二
篠 田 陽 健・山 縣 茂 樹
新 庄 信 英

Extraforaminal Lumbar Disc Herniation —Diagnosis and Treatment—

by

Toshihiko Taguchi, Shinya Kawai, Hirotsugu Oda,
Kenji Kido, Kiyotake Shinoda, Shigeki Yamagata and Nobuhide Shinjyou

Department of Orthopaedic Surgery
Yamaguchi University School of Medicine

During a two-year period from January 1986 to December 1987, 54 patients underwent lumbar discectomy for herniated nucleus pulposus. Five patients (9.8%) were diagnosed as having an extraforaminal disc herniation.

〈Materials〉 There were 3 male patients and 2 female patients. The age was 20-53 years old, the average being 36 years old. The site of nucleus pulposus were 4 cases at the L5-S1 intervertebral disc and one case at the L4-L5 intervertebral disc.

〈Diagnosis〉 Clinically, the involved nerve root level could be easily identified but the point of compression was relatively difficult to decide. All patients were evaluated with myelography, computerized tomography, discography enhanced computerized tomography (Disco-CT) and nerve root infiltration. In all cases, myelography did not show any abnormalities. Disco-CT was very useful for accurate diagnosis of the extraforaminal disc herniation.

〈Treatment〉 All patients had osteoplastic hemilateral laminectomy. This method was different from conventional laminectomy. To briefly reviewing this technique, the lamina is cut diagonally at the interarticular part and the spinous process is cut longitudinally with an osteotome from back to front. The lamina is removed in one piece and superior facet is cut in the medial one fourth and upper one fourth. The result of this procedure is that the extraforaminal disc herniation can be easily identified and removed. After that, lamina is replaced and fixed with 5 silk threads.

The advantages of this method are; 1) the operating area is wide and extraforaminal disc herniation can be removed safely and completely; 2) the intervertebral joints need not be sacrificed and spinal instrumentation is not necessary; 3) the posterior elements are kept intact and there will be no dead space. Follow-up study, the average being 13 months, showed good results. Osteoplastic hemilateral laminectomy is an effective method of management.

腰椎椎間板ヘルニアは、日常よく遭遇する疾患で、その治療法は、ほぼ確立されてきている。しかしながら椎間孔外側に生じたヘルニアは、1971年、Macnab

が“Negative disc exploration”で示したように、failed back surgeryになる可能性が大きく、以後しばしば報告されてきている。今回は、extraforaminal

disc herniation の最近の自験例について、その診断上、治療上の問題点について報告する。

対 象 症 例

対象は、過去2年間に手術を施行した腰椎椎間板ヘルニア54例のうちの椎間孔外側にヘルニアが存在した5例である。その内訳は、男性3例、女性2例で、年齢は20才から53才で平均36才である。ヘルニア高位は、L4-5 椎間が1例、L5-S 椎間が4例であった。全例、腰部痛、下肢痛を訴え、強い神経根性疼痛を認めた。また発症より受診までが、最短1週より、最長3ヶ月、平均6週と比較的その期間は短かった。理学所見は、SLR はほとんどの症例が60°以下に制限を示し、非常に root tension が強いことがうかがわれた。知覚障害、筋力、腱反射を総合すると、比較的容易に責任神経根を同定することができた。L5-S ヘルニアでは、全例 L5 根症状が示唆されたが、L4-5 ヘルニア例でも L5 根症状が優位であり、単なる extraforaminal なヘルニアではなく、L4 椎体後縁開離を合併して

いた症例であった。また、各種検査の extraforaminal disc herniation に対する診断のための有用度を検討すると、脊髓造影検査では、すべての症例で特記すべき所見を認めなかった。単純 CT も本症の診断に有用度が高いが、確実に診断出来たのは Disco-CT と神経根造影・ブロックであった(表-1)。手術は全例骨形成的偏側椎弓切除術を施行した。即ち、L4-5 の extraforaminal disc herniation に対しては図-1に示す如く L4 の部分を en bloc で取り出し、ヘルニアを摘出した後、再度還納する方法である。この術式は、L4 椎弓例ではまず棘突起及び interarticular part をノミにて切離する。その結果、L4 の棘突起の半分と、椎弓及び下関節突起が en bloc で取り出せる。extraforaminal disc herniation の場合、この操作だけではヘルニアを摘出することが困難であるため、上関節突起の内側1/4及び、頭側1/4を切除すると神経根が直視下に観察でき、ヘルニアの摘出も容易にできる。その後椎弓を環状して棘突起を絹糸で縫合し、関節包も可及的に縫合する。全症例ともに、この術式で手術

表-1 各症例と各種検査所見

Case	Myelogram	CT	Discogram	Disco-CT	Nerve Root Infiltration
1	N	U	D	D	D
2	N	D	N	D	—
3	N	D	U	D	D
4	N	U	D	D	—
5	N	N	N	D	D

N: Negative, U: Usefull, D: Diagnostic

図-1 骨形成的偏側椎弓切除術

HNP : Herniated Nucleus Pulposus

図-2 術中所見 (右 L4-S1 extraforaminal disc herniation)

を行い、現在術後平均11ヶ月と比較的短期ではあるが術後経過も良好で、instability もみられていない。

代表的症例を供覧する。

症 例

20才男性、主訴は右腰部痛及び右下肢痛である。理学所見では、腰椎の前屈制限が著明であり、SLR が右30° (+)、MMT では右の Tibialis Anterior がG、Extensor Hallucis Longus がGであった。下肢腱反射は異常なく、知覚障害を右下腿外側と足背内側に認めた。検査所見としては脊髓造影検査では、右の L5 神経根はよく描出されており特記すべきものを認めないが、discography では L5-S 椎間で右側方に造影剤の側方への漏れがみられ、L5 神経根造影より症状の再現性があり造影像は L5-S 椎間高位で外側にシフトしており、ブロックによって一時症状は完全に消失した。Disco-CT ではさらに造影剤が extraforaminal に漏れている所見が明瞭に認められた。手術は L5 骨形成的側椎弓切除術を行った。術中所見を図-2 に示す。L5 椎弓を en bloc ではずし、S1 上関節突起の内側及び頭側 1/4 を切離したところで L5、S1 神経根及び椎間孔外側にあるヘルニアが認められる。ヘルニアを摘出し椎弓を環納し、とくに固定術は行っていない。現在術後1年3ヶ月で経過は良好である。

考 察

1971年に Macnab の報告以来、いくつかの報告がみられ、特に1982年ごろより CT の普及によりその数が増加してきている。しかしながら、言葉の上での若干の混乱があり、extraforaminal, extraforaminal lateral, extreme lateral あるいは単に lateral lumbar disc herniation という言葉が用いられている。extraforaminal, extraforaminal lateral は、主に整形外科、放射線科からの報告が多く、extreme lateral は、脳外科からの報告に多いが、extream lateral という言葉のなかには extraforaminal なヘルニアも intraforaminal なヘルニアも含まれていることが多い。治療の面から考えると、extra と intra は分けて考えた方が良く、extraforaminal, あるいは extraforaminal lateral という言葉の方が良いように思われる。診断上の注意点としては、詳細な理学所見をとることは言うまでもなく、それにより比較的容易に罹患神経を同定できる。また CT が普及する以前と比較して部位診断も単純 CT で比較的可能である。しかしながら、単純 CT では partial volume effect などの artifact のため false positive になる可能性があるため、disco-CT や神経根造影・ブロックで罹患神経根及び圧迫部位を確認することが重要である。従来より報告されている手術術式は total facetectomy に、何らかの固定術か instrumentation が併用されている。しかし、

これらの術式ではあまりにも侵襲が大きすぎる。他には、partial facetectomyでも摘出可能であるとする報告もあるが intraforaminal な場合に可能なこともあるが extraforaminal な場合は不可能と考える。また、supero-lateral facetectomyでは直視下にヘルニアを摘出可能であるが、術野が狭いうえに、inter-articular arteryが走行する部位で出血しやすい。この他の術式として、前方法があるが、神経根を直接観察出来ないという欠点がある。これに対して骨形成的偏側椎弓切除術は、広い視野のもとで椎間孔外側のヘルニア及び神経根を直視下にみてヘルニア摘出でき後方成分も温存でき構築学的にも安定した優れた術式と思われた。

ま と め

- 1) 最近2年間に経験した extraforaminal lumbar disc herniation について報告した。
- 2) CT等の普及で、以前程診断に難渋することはなくなり、詳細な理学所見と単純CTで診断はかなり可能であるが、単純CTでは false positive になることがあるために注意を要する。
- 3) 画像診断には、Disco-CTや神経根造影・ブロックが有効であった。
- 4) 手術方法としては、偏側の骨形成的椎弓切除術が、本症に対して非常に有用であり、その利点について述べた。

参 考 文 献

- 1) Abdullah, A. F., et al.: Extreme-lateral lumbar disc herniation. J. Neurosurg. 41: 229-234, 1974.
- 2) 藤谷正紀, 他.: Extraforaminal Lateral Lumbar Disc Herniation—診断と手術法に関する考察—, 臨整外, 21: 3-11, 1986.

- 3) 近藤鋭矢, 他.: 椎間板軟骨ヘルニアに対する一新椎弓切除術式. 日整会誌, 26: 200-201, 1952.
- 4) Macnab, I.: Negative Disc Exploration J. Bone and Joint Surg., 53-A: 891-903, 1971.
- 5) 植松伸久, 他.: Extraforaminal Lateral Lumbar Disc Herniationの2症例. 整形外科と災害外科, 36: 486-488, 1987.

質 問

山口赤十字病院 佐々木邦雄

1. clinical signに何か, characteristicなものがありましたか。
2. 術中所見の vessel, dorsal root ganglionの状態を御教示下さい。

解 答

山口大学 田口 敏彦

1. root tension signが強いことが特徴的でした。
2. 術中所見に特記すべきものを認めなかった。

解 答

山口大学 小田 裕胤

extraforaminal disc herniationに対する手術では例えば L₅-S₁では L₅の神経根を椎間板の外側まで直視下に追究する必要があります。重要なことは罹患側の反対側に術者が立つことで、これにより十分直視下に確認出来ます。

質 問

福岡市立第一病院 寺田 和正

骨形成的部分的椎弓切除術の後療法と偽関節発生の頻度についてお聞きしたい。

解 答

山口大学 田口 敏彦

後療法は術後3週間のベット上安静後、約2ヶ月間コルセットを装着します。

偽関節例は1例も認めていない。