外側型腰椎椎間板ヘルニア手術例の検討

ハートライフ病院整形外科

黒 島 聡・松 元 悟

佐久本 嗣 夫・六 角 高 祥

琉球大学整形外科

屋 良 哲 也・新 垣 勝 男

金 谷 文 則

Surgical Results of Lateral Lumbar Disc Herniation

Satoshi Kuroshima, Satoru Matsumoto, Tsuguo Sakumoto,
and Takayoshi Rokkaku

Orthopaedic Surgery, Heart Life Hospital, Nakagusuku, Okinawa, Japan

Tetsuya Yara, Katsuo Arakaki, and Fuminori Kanaya

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of
the Ryukyus, Nishihara, Okinawa, Japan

We experienced 134 cases of surgically treated lumbar disc herniation within the past seven years. Six of these cases, all males, showed lateral lumbar disc herniation. We studied these cases with regard to involved levels in the sagittal plane and localization in the horizontal plane, surgical procedure and postoperative improvement. The average age at the time of surgery was 44.2 years old, with a range between 27 and 62 years. The average follow-up period was 2 years with a range from 8 months to 3 years and 8 months. The level was L3/4 in one case, L4/5 in two cases, L5/S in three cases. Localization of herniation in the horizontal plane was extraforaminal in five cases, and intraforaminal herniation associated with L5 spondylolysis was seen in one case. In the former five cases, we performed resection of herniated discs following lateral fenestration, and in the other case herniated disc was removed after Gill's method, followed by posterolateral fixation. Clinical symptoms improved in all cases after surgery. The mean Japanese Orthopaedic Association (JOA) scores of lumbar spine before surgery were 13 out of 29 points and after surgery were 26 points. The mean improvement rate was 60 percent.

Key words : lateral lumbar disc herniation (外側型腰椎椎間板ヘルニア), lateral fenestration (外側開窓), Gill's procedure (Gill 法)

は じ め に

外側型腰椎椎間板ヘルニアは画像では捉えがたいヘルニアとして知られてきたが, MRI, CT-discography (以下 CTD) などの各種画像検査の発達で診断

は比較的容易になってきた。通常の脊柱管内ヘルニアと比べて下肢痛が強いのが特徴的で、治療法については様々な手術法の報告があり、まだ統一された術式はない。我々は外側型腰椎椎間板ヘルニア 6 例に手術を行い、良好な結果を得たので報告する。

表 1 ヘルニアの発生高位、局在および術式

症例	年齢	高位	局 在	術 式
1	47	L3/4	椎間孔外	外側開窓法
2	50	L4/5	椎間孔外	外側開窓法
3	43	L4/5	椎間孔外	外側開窓法
4	62	L5/S	椎間孔外	外側開窓法
5	27	L5/S	椎間孔外	外側開窓法
6	36	L5/S	椎間孔内	Gill 法 後側方固定

JOAスコア (点)

図 1 術前後 JOA score の推移

図 2 症例 1

- a. 術前 MRI (T2W)
- b. 術前 CT-discography
- c. 外側開窓術

対 象

対象は平成 6 年 7 月より平成 12 年 3 月までに経験した外側型腰椎椎間板ヘルニア手術例の 6 例（全例男性）で、年齢は 27～62 歳（平均 44.2 歳）であった。ヘルニアの発生高位は L3/4：1 例、L4/5：2 例、L5/S：3 例で、横断位局在は椎間孔外 5 例、椎間孔内 1 例であった。椎間孔外の 1 例は L5/S レベルであり L5 分離を合併していた。手術は椎間孔外ヘルニア例に対しては外側開窓法にてヘルニアを摘出し、椎間孔内ヘルニアに分離を合併した 1 例は分離椎弓を切除（Gill 法）しヘルニアを摘出した後、ペディクルスクリューを用いた外側方固定術を行った（表 1）。経過観察期間は 8 カ月～3 年 8 カ月（平均 2 年）であった。

結 果

術後全例で臨床症状の改善を認め日整会腰痛疾患治療成績判定基準（JOA）スコア術前平均 13 点が術後 26 点に改善し、平均改善率は 60% であった（図 1）。外側開窓法の 5 例は椎体すべりも椎間不安定性も生じず、固定を行った分離合併の 1 例も骨癒合が得られた。

症 例

【症例 1】43 歳、男性

主訴：左下肢前面痛、しびれ

現病歴：平成 10 年 1 月 7 日より主訴が出現し外来受診。仙骨ブロックを行うも改善を認めず増悪したため 1 月 12 日に入院となった。

入院時理学所見：下肢伸展挙上テストは左 30°で陽性

図3 症例2

- a. 術前 MRI (T1W)
- b. 術前 CT-discography
- c. 手術法

であり下肢筋力は左大腿四頭筋が MMT 3ー, 左ハムストリングが3と低下し, 下肢腱反射は正常であった。画像所見: MRI では L4/5 レベルの横断像で左側椎間孔外にヘルニアを認めた。また, CTD にて同レベルで造影剤の漏出を認めた (図2 a, b)。

入院後経過: 持続硬膜外ブロックを9日間施行し安静時の疼痛は消失したが体動時の左下肢疼痛は持続し歩行が困難であったため, 全麻下に外側開窓法 (図2 c) にて脱出ヘルニアの摘出を行った。術後疼痛は軽減し, JOA スコア術前6点が術後27点に改善した。

【症例2】62歳, 男性

主訴: 左下腿痛, しびれ

現病歴: 平成5年11月より主訴が出現したため近医受診し, 理学療法を受けたが改善しなかったため, 平成6年4月14日当院受診し入院となった。

入院時理学所見: 下肢伸展挙上テストは左60°で陽性であり下肢筋力は左前脛骨筋が5ー, 左長母趾伸筋が3+と低下し, 下肢腱反射は正常であった。

画像所見: MRI では L5/S レベルの横断像で左側椎間孔外にヘルニアを認めた。また, CTD にて同レベルで造影剤の漏出を認めた (図3 a, b)。

入院後経過: 平成6年5月2日全麻下に外側開窓法にてアプローチしたが L5 root の同定が困難であったため近位より L5 root, ヘルニアを同定した後にヘルニアを摘出した (図3 c)。術後疼痛は軽減し, JOA スコア術前19点が術後25点に改善した。

【症例3】36歳, 男性

主訴: 腰痛, 左下肢痛, しびれ

現病歴: 平成9年6月より主訴が出現したため近医にて理学療法, 仙骨ブロックを受けたが改善しなかったため平成9年10月22日当院初診。手術的加療目的にて平成9年12月1日入院となった。

入院時理学所見: 下肢伸展挙上テスト, 大腿神経伸展テストはともに両側とも陰性であり, 下肢筋力, 下肢腱反射は正常であった。

画像所見: X線像で L5 分離を認め, MRI では L5/S レベルの横断像で左側椎間孔外にヘルニアを認めた (図4 a, b)。

臨床経過: 12月3日全麻下に Gill 法でアプローチし椎間孔内のヘルニアを摘出後, 後側方固定を行った (図4 c, d)。JOA スコア術前16点が術後27点に改善した。

考 察

外側型腰椎椎間板ヘルニアの発生頻度は全ヘルニア中7.5~8.2%¹⁾⁴⁾⁹⁾とされている。平成6年から平成12年における当院での発生率はヘルニア手術症例134例中6例, 4.5%であった。脊柱管内ヘルニアとの臨床像の相違については, 後根神経節 (以下 DGR) の圧迫により下肢痛, しびれが強い傾向が報告されている²⁾⁴⁾⁷⁾。脊柱管内腰椎椎間板ヘルニアが神経根近位部での圧迫病変であるのに対して, 外側型腰椎椎間板ヘルニアでは椎間孔内および孔外にわたり存在する DRG がヘルニア塊により直接圧迫・刺激される。実

図4 症例3

- a. 術前X線像
b. 術前MRI (T2W)
c, d. 術後X線像

験的にはDRGは神経根よりも機械的刺激に対する感受性が高く、DRGに対する機械的圧迫は一次性知覚ニューロンの異常活動を惹起し、激しい下肢痛を引き起こすとの報告がある²⁾。

治療法について過去の報告は手術療法によるものがほとんどで、保存的療法に関する報告は少ないが、外側型と通常型の手術率に差は認められず、外側型でも約半数はステロイドの椎間板内注入療法や選択的神経根ブロックによって治療できたとの報告もある⁴⁾。私たちの症例も同様の臨床像を示したが、保存的療法には抵抗性で手術を要した。手術法については外側開窓法⁶⁾⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾、片側椎間関節切除術および後側方固定術の併用¹⁾⁶⁾、骨形成的片側椎弓切除術³⁾⁵⁾などが報告されている。術式の選択にあたってはヘルニアが椎間孔内および孔外にわたり存在するか、椎間孔外に偏在するかをMRIやCTDで局在診断をする必要がある。ヘルニアが椎間孔内および孔外にある場合は、片側椎間関節切除により直視下にヘルニアを摘出できるが、後側方固定術を要するという欠点がある¹⁾³⁾⁵⁾⁶⁾。ヘルニアが椎間孔外に偏在する場合は椎間関節を温存し固定術を併用しない外側開窓法で摘出可能であるが視野が狭い欠点がある¹⁾⁶⁾。両者の欠点を克服する術式として骨形成的片側椎弓切除術も行われている³⁾⁵⁾。我々の症例のうち5例は椎間孔外に偏在したため最小侵襲の外側開窓法でヘルニアを摘出できたが、椎間孔内・

分離例1例に対してはGill法後にヘルニアを摘出し、後側方固定術を行い良好な結果を得た。

まとめ

1. 外側型腰椎椎間板ヘルニア手術例の6例を報告した。
2. 術式は椎間孔外ヘルニア5例に外側開窓術を行い、椎間孔内ヘルニア・分離合併1例に対しGill法と後側方固定術を行った。
3. 術後全例が改善し平均改善率は60%であった。

参考文献

- 1) 鎧 邦芳ほか：Extraforaminal lateral lumbar disc herniationの診断と治療。日整会誌，61：S920，1987。
- 2) 生田 光，大賀正義：椎間孔内・外腰椎椎間板ヘルニアの臨床症状。日脊外誌，11：287，2000。
- 3) 小田裕胤ほか：Extraforaminal lumbar disc herniationに対する骨形成的椎弓切除術の有用性。日整会誌，6：S632，1992。
- 4) 加藤文彦，吉原永武，築瀬 誠：外側型腰椎椎間板ヘルニアの治療成績。日脊外誌，11：288，2000。
- 5) 白石 元ほか：Extraforaminal lumbar disc herniation (ELDH)に対する骨形成的偏側椎弓切除術。整形外科と災害外科，45：736-738，1996。
- 6) 千葉光穂ほか：外側型腰椎椎間板ヘルニアの術式の検討。日脊外誌，11：289，2000。
- 7) 永島英樹ほか：腰椎椎間板外側ヘルニアの臨床像。日脊外誌，11：286，2000。

-
- 8) 猫塚義夫ほか：腰椎椎間孔内・外神経根絞扼における手術治療例の臨床的検討。日脊外誌, 7 : 35, 1996.
- 9) 藤谷正紀ほか：Extraforaminal lateral lumbar disc herniation. 臨整外, 21 : 3-11, 1986.
- 10) 森山明夫ほか：Extreme lateral lumbar disc herniation に対しての外側開窓法による髄核摘出術の試み。整形外科, 41 : 1047-1052, 1990.
- 11) 森山明夫ほか：腰部外側神経根障害に対する外側開窓術の中期成績。臨整外, 32 : 507-514, 1997.
- ~~~~~