腰椎椎間板外側ヘルニアの診断と治療

長崎市立市民病院整形外科

相 良 耕 三・江 川 正

植 松 伸 久・朝 長 圀 夫

谷 口 育 秀

Diagnosis and Surgical Treatment of Extreme Lateral Lumbar Disc herniation

by

Kozo Sagara, Tadashi Egawa, Nobuhisa Uematsu,
Kunio Tomonaga and Yasuhide Taniguchi

Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki
Municipal Hospital, Nagasaki, Japan

Extreme lumbar disc herniation (ELLDH) is one of the diagnostic difficulties of nerve root impingement in the hidden zone. We have surgically treated thirteen patients with ELLDH, and report on their diagnosis and the surgical approach used.

Subjects comprised 13 patients, (11 male, 2 female) ranging in age at surgery from 25 to 68 years (mean 46.3 years). The locations of disc hernia were intraforaminal (IF, 7 cases), and extraforaminal (EF, 6 cases).

Myelography was of no value in the diagnosis of EF but implied the level of the herniated disc in IF. Discography and radiculography were more valuable for diagnostic establishment of IF. Cross sections of CTM and MRI supplied very important findings of EF. Regarding surgical procedure, the cases of IF were treated by unroofing (six cases) and hemilaminectomy (one cases), three cases of EF have been recently treated by osteoplastic hemilaminectomy without fusion instead of facet destructive procedure which was used earlier.

Accuracy of preoperative diagnosis and appropriate selection of surgical approach are needed for ELLDH.

Key words : extreme lateral lumbar herniation (腰椎椎間板外側ヘルニア), intraforaminal type (椎間孔内型), extraforaminal type (椎間孔外型)

は じ め に

腰椎椎間板外側ヘルニアの intraforaminal type と extraforaminal type とでは診断と治療に若干の相違があるが²⁾, この点を詳細に述べた報告は少ない。今回、本症の自験例に対して両タイプの診断と治療上の留意点を検討したので報告する。

対象および方法

症例は 1986 年以降当院にて本症の診断のもとに手術を行った男性 11 例, 女性 2 例の計 13 例であり, 手術時年齢は 25 歳から 68 歳, 平均 46.3 歳であった。経過観察期間は 6 ヶ月から 8 年 4 ヶ月, 平均 2 年 11 ヶ月であった。ヘルニア高位は L2/3 1 例, L3/4 3 例, L4/5 4 例, L5/S1 5 例であった。ヘルニアの位

置は intraforaminal type (以下 IF と略す) 7 例, extraforaminal type (以下 EF) 6 例であった。本症の診断に関して、臨床症状及び神経学的所見の特徴、画像的検査の有用性を検討した。治療に関しては、診断に基づく手術方法の選択と推移を述べ、術後成績を JOA スコアにより評価した。

結 果

1. 臨床症状および神経学的所見：臨床症状として腰痛 11 例 (84.6%)、下肢痛 13 例 (100%) に認めた。特に下肢痛は激烈で、歩行困難あるいは不能を伴うものであった。神経学的所見では、SLRT 陽性 10 例、FNST 陽性 3 例で、全例どちらかのテストが陽性であった。神経脱落症状を 9 例 (69.2%) に認め、筋力、知覚低下は各々 6 例 (46.2%)、7 例 (53.8%) にみられた。

2. 画像検査所見：各種画像検査の異常所見の有無を表に示した。IF では全体的に検査数が少なかった。同 type では myelography と CTM で異常所見が多かったが確定診断に至ったものは CTM の 1 例のみであった。椎間板造影や神経根造影により診断が確定したものが 4 例で、他の 2 例は手術時に判明した。矢状断の MRI で 2 例に椎間板レベルより下方転位したヘルニアを認めた。EF では myelography で所見を認めたものはわずかであり、診断価値はほとんどなかったが、CTM または MRI の横断像により全例確

定診断が可能であった。他の補助診断でさらに明白となった (表 1)。

3. ヘルニアの形態と神経根障害部位：手術時確認したヘルニアの形態を国際会議分類により protrusion, extrusion, sequestration に分類した。protrusion はなく、extrusion 7 例 (IF 3 例, EF 4 例), sequestration 6 例 (IF 4 例, EF 2 例) であった。IF は sequestration が多く、EF は extrusion が多かった。IF 7 例中 6 例は下方転位があり、1 例は上方転位があった。神経根障害は IF の上方転位の 1 例と EF の全例が罹患椎間より 1 つ上方のレベルであった。

4. 手術方法および術後成績：手術方法は IF の 6 例に unroofing, 1 例に hemilaminectomy を行い、そのうち 1 例に後側方固定を追加した。EF では椎間関節切除術, hemilaminectomy, 外側開窓術各 1 例行い、前者 2 例には後側方固定を追加した。最近の 3 例は骨形成的偏側椎弓切除術を行い、固定は併用しなかった。JOA スコアは術前 2 点～12 点、平均 7.0 点であったが、術後 19 点～29 点、平均 23.9 点であり、平均改善率 75.9%と全例改善を認め、再発例はなかった。

症 例 供 覧

症例 1. 34 歳男性。左下肢痛を主訴に、近医通院治療 2 ヶ月後に来院した。myelography, CTM では

表 1. 画像検査の異常所見の有無

症 例		myelo	CTM	MRI	disco	CTD	radiculo
1	椎 間 孔 内	×	◎	—	—	—	—
2		○	○	—	◎	◎	—
3		○	○	—	—	—	—
4		○	○	○	◎	◎	—
5		○	○	—	—	—	◎
6		×	×	—	—	—	◎
7		○	○	○	—	—	—
8	椎 間 孔 外	×	◎	—	—	—	—
9		×	○	◎	◎	◎	◎
10		×	◎	—	◎	◎	◎
11		×	◎	—	◎	◎	◎
12		○	◎	◎	◎	◎	—
13		○	◎	◎	—	—	◎

○ 異常所見あり

◎ “ 椎間孔内外別の診断可能

× 異常所見なし

左 S1 root の欠損を認めたが、明らかな外側ヘルニアの所見はなかった。神経根造影では左 S1 pedicle 付近で途絶を示した。MRI 矢状断では L5/S1 椎間板より下降したヘルニアを認めた。手術は unroofing により展開したが、subpedicular zone にヘルニア塊が migration していた (図 1 a - f)。

症例 2. 40 歳男性。腰痛及び左下肢の激痛により至急入院となった。ミエロと同時に神経根造影

では L5/S1 椎間板外側では途絶を認めた。CTM, discography, CTD とも明らかに extraforaminal hernia の所見を認め、手術は骨形成的偏側椎弓切除術によりヘルニアを摘出した (図 2 a - f)。

症例 3. 初診の 2 年半前に他病院にて 2 度の L4/5 のヘルニア摘出術を受けていたが、右下肢痛が再発した。CTM, MRI および CTD で L4/5 の大きな extraforaminal hernia が明らかとなった。手術は癒

図 1. 症例 1. 34 歳 男性.

- a, b. myelography 左 S1 root の欠損を認める.
- c. CTM でも S1 root の欠損を認めるが、外側ヘルニアの所見はみられない.
- d. 神経根造影 左 S1 pedicle 付近で途絶している.
- e. MRI L5/S1 椎間板で下降したヘルニアを認める.
- f. 手術時所見 unroofing によるアプローチ. 左 S1 の sub pedicular zone へのヘルニア塊の migration を認めた.

着が強いため、椎間関節切除を含む hemilaminectomy を行い、巨大なヘルニア塊を摘出し、後側方固定を追加した (図3 a-f)。

考 察

腰椎椎間板外側ヘルニアの診断は MRI の出現や症例報告増大による検者の認識向上により必ずしも困難でなくなったが、発症頻度が低く、見落とす恐れがある。臨床上著明な下肢痛による歩行困難があるにもかかわらず、myelography の所見が乏しかったり、神

経学的所見が罹患椎間レベルと異なる場合は本疾患を念頭に入れる必要があると考えられる¹⁾³⁾⁵⁾。

画像検査では IF の場合 myelography で異常所見を認めることが多く、罹患椎間を示唆するものであったが、外側ヘルニアを診断するまでには至らず、やはり椎間板造影や神経根造影に診断価値が高かった。CTM, MRI の横断像は intraforaminal space が小さいため、たとえ所見があっても確定診断には不安を感じた。しかし、矢状断像の MRI 像では椎間板レベルより上下方向に偏位したヘルニアを認めることがあり、

図2. 40歳 男性.

- a. myelography と同時に行った神経根造影 左 L5 root は L5/S1 椎間板外側で造影の途絶がみられる。
- b. CTM c. 椎間板造影 d. CTD
- b.-d. とも extraforaminal hernia の像を示す。
- e, f. 骨形成的椎弓切除術後の X-P.

手術時の検索に有意義であると考えられる。これに反して EF の CTM や MRI の横断像は診断に非常に有用であった¹⁾³⁾。当院では CTM, MRI は 1 椎間板あたり 3 カ所の横断を routine に撮っており、これも診断率の高かった理由と考えられる (図 4)。

手術方法は IF では罹患椎間よりヘルニアの上方転位の場合 hemilaminectomy を、下方転位の場合 unroofing を行っている。椎間関節が温存できれば基本的には固定は必要ないとする。EF の手術では初期には椎間関節部の破壊が強い手術法であったため固

定術を併用した。最近では骨形成的椎弓切除術を固定の併用なしに行い、短期的ながら良好な結果を得た (図 5)。同法は外側開窓術などに比べ術野も広く、切除椎弓の還納により術後の不安定もさほど心配ないようであるが⁴⁾、今後の経過を十分観察したい。

ま と め

1. 腰椎椎間板外側ヘルニア手術例 13 例の診断及び治療の留意点について検討した。
2. IF は 7 例で、うち 6 例は下方転位、1 例は上

図 3. 37 歳 男性.

- a. myelography. 前回手術による瘢痕狭窄所見あり。
- b. MRI (矢状断). L3/4, L4/5 の椎間板の bulging を認める。
- c. CTM. d. MRI (横断). e. CTD.
- c. - e. とも extraforaminal hernia の像を示す。
- f. 椎間関節切除を含む hemilaminectomy + PLF 術後の X-P.

図4. CTMとMRIの横断像検査 1椎間板あたり
3箇所断面をroutineに行っている。

intraforaminal type

(下方転位)

unroofing

(上方転位)

hemilaminectomy

extraforaminal type

椎間関節切除術
+
PLF

外側開窓術

骨形成的偏側
椎弓切除術

図5. 腰椎椎間板外側ヘルニアの手術治療

方転位であった。EFは6例であった。IFの確定診断には椎間板造影や神経根造影が有用であることが多く、手術時判明したものも2例あった。EFはCTM, MRIによる確定診断が全例可能であった。

3. 手術方法はIFでunroofingとhemilaminectomyで対処した。EFの最近の3例は骨形成的片側椎弓切除術を行い、短期的に良好な経過を得た。

参 考 文 献

- 1) 岩村祐一, ほか: 椎間孔内・外腰椎椎間板ヘルニアに

対する術式の検討. 整形外科, 45: 1358-1364, 1994.

- 2) Macnab I.: Negative Disc Exploration. J Bone Joint Surg., 53A: 891-903, 1971.

- 3) 戸口 淳, ほか: 外側型腰椎椎間板ヘルニア(椎間孔内・外)の7手術例. 整形外科, 45: 567-572, 1994.

- 4) 豊田耕一郎, ほか: 腰椎椎間孔外側ヘルニアに対する骨形成的偏側椎弓切除術. 脊椎脊髄, 7: 597-601, 1994.

- 5) 植松伸久, ほか: Lateral Lumbar Disc Herniationの7症例. 西日本脊椎研究会誌, 18: 114-117, 1992.