10歳代腰部椎間板ヘルニア例に対する ラブ法と経皮的髄核摘出術の比較

長崎労災病院整形外科

小 西 宏 昭・原 真一郎
三 原 圭 司・原 田 真 一
白 石 雅 也・高 橋 正 樹
鳥 越 雄 喜

Comparison between the Results of Herniotomy
and Percutaneous Nucleosis for
under-18-years-old-patients with Lumbar
Disc Herniation.

by

Hiroaki Konishi, Shin'ichiro Hara, Keiji Mihara,
Shin'ichi Harada, Masaya Shiraishi, Masaki Takahashi
and Takayoshi Torigoshi.

Department of Orthopedic Surgery,
Nagasaki Rosai Hospital, Sasebo

Since 1985, operative treatment was performed in 23 patients of under 18 years old with lumbar disc herniation. 14 cases were treated by herniotomy and 9 cases by percutaneous nucleotomy (PN).

We compared the results of these treatments.

The cases treated by herniotomy showed better results than the other.

The causes of failed PN were disc with separated end-plate, L5/S1 herniation and extruded herniation.

はじめに

腰部椎間板ヘルニアは、年齢により病像が異なる。従って治療も各々の年代に適した方法が選択されるべきである。従来より小児腰部椎間板ヘルニアについて多くの研究がなされ、その特徴が明らかにされてきた¹⁾²⁾⁵⁾。しかし、治療については多くの未解決の部分がある。それは病態に応じた手術法選択の基準がなく、手術のタイミングを失ってしまうことが多いことに原因があると思われる。そこで今回、従来より行なわれてきたヘルニア摘出術（いわゆる Love 法）と最近用いられた経皮的髄核摘出術（PN 法）の小児腰部椎間板ヘルニア治療におけるそれぞれの位置づ

けについて考察した。

対象および方法

対象は 1985 年以降長崎労災病院で腰部椎間板ヘルニアの診断の基に治療を行なった例のうち手術時年齢が 13 歳より 18 歳までの 23 例である。この中には固定術を併用した症例は含まれていない。術式は Love 法 14 例、PN 法 9 例である。以上の症例に対し、術前及び初回手術最終調査時の SLR テスト、JOA score、成績不良例の原因を調査し両術式間で比較した。手術適応は、外来での各種保存療法後、少なくとも 2 週間のベッド上安静を行い、全く改善の傾向を示さない症例で、脊髓造影をはじめとする造影検査を行い陽性所

見の得られた症例に限った。術式は術者が無作為に選択した。PN 例は術前に椎間板造影を行い特に L5/S1 に関してはガイド針の刺入が可能か否かを確認した。手術高位は Love 法は L4/5 が 10 例, L5/S1 が 4 例, PN 法は L4/6 が 6 例, L5/S1 が 3 例であった。摘出量を測定したが、髄核と繊維輪が混在しているため調査の対象とはしなかった。

結 果

術前後の SLR テストを比較すると (図 1), ラブ法が不変が 1 例 (7.1%) で他は全て改善していたのに対して PN 法は不変が 4 例 (44.4%) も存在した。ラブ法に関しては術後にプーリーを用いて Tight Hamstrings の改善を計ったが SLR テストの改善には最低 1 週間以上を要した。一方 PN 法は術直後より著明に改善した例が 3 例存在した。JOA score (図 2) ではその改善度が Love 法では程度は少ないが一定しており不変, 悪化例は存在しなかった。一方, PN 法では 5 例は Love 法よりも改善度が大きかった

が, 不変ないし悪化が 3 例 (33.3%) 存在した。

成績不良例は Love 法に 2 例 (14.2%) 存在した。1 例はヘルニアの取り残しと考えられ, 他の 1 例は再発ヘルニアと思われた。PN 法では全く改善のなかった 3 例と JOA score では改善したが SLR テストが不変であった 1 例計 4 例 (44.4%) の成績不良例が存在した。再手術は, Love 法では 1 例が前方固定術, 他の 1 例は PN 法で行なった。PN 例では 4 例中 3 例に Love 法による再手術を行なったが, この 3 例のヘルニアのタイプは 1 例が extruded type, 2 例が protrusion type であった。また protrusion type の内 1 例は偏側性の骨片を有する例であり, 3 例中 2 例が L5/S1 の症例であった。

症例 1 (図 3) 14 歳男性, L4/5 ヘルニア例, extruded type であった。術後 Tight Hamstrings の改善には 1 ヶ月を要したが, 最終成績は良であった。

症例 2 (図 4) 16 歳女性, MRI 及び脊髄造影で 2 椎間の椎間板の膨隆を認めるが椎間板造影時の関連痛より L5/S1 が責任病巣であると判断し, PN 法に

SLR テスト

図 1 術前及び調査時の SLR テストの比較。
PN 例に不変が多い。

JOA score

図 2 術前及び調査時の JOA score。
Love 法には不変悪化例はない。

14 y.o. Love 例

図3 MRI, 脊髓造影で右L4/5のヘルニアを示す。
Love 法にて良好な経過をたどる。

より直後より SLR テストの改善を見た。

症例3 (図5) 16歳の男性で脊髓造影ではL4/5の膨腫が大きい。椎間板造影より責任病巣はL5/S1と判断した。PN法を行なったが症状不変、1ヵ月後同部位にLove法を行い症状は緩解した。

症例4 (図6) 13歳の男性で脊髓造影で左L5ルートの欠損像が見られた。PN法を施行したが不変であった。8ヵ月後Love法を行なった。この際protrusion typeのヘルニアと共に骨片を認めこれを摘出した。

考 察

若年者型の腰部椎間板ヘルニアは、従来より多くの特徴が指摘されている。それらのうちTight Hamstringsがあり、これは術後も容易に改善しない場合があること³⁾ および神経症状が軽微であることより、手術を行なうべきかどうか躊躇する場合が決して少な

くない。しかし、保存療法を行なっても長期にわたってSLRテストが改善しない例が多く⁶⁾、学生やスポーツ活動者の多い年齢を考慮すれば、いたずらに保存療法を続けるべきではない。このような例に対しPN法は、若年者ではヘルニアのタイプもprotrusionが多く、減圧が効果を示す可能性は高いことから大いに期待される治療法である。しかし今回の調査からはその成績はLove法と比較して決して満足出来るものではなかった。この成績をPN法が保存療法と観血的療法の中間的治療である宿命と考えることも出来ようが、PN法前後のMRI像を比較すれば、椎間板変性の進行はLove法と大差ないと思われ(図7)、PN法の適応はより慎重である必要があると考える。一方10歳台ヘルニアのもう一つの特徴として疼痛を強く訴える点が挙げられる。これは、心理的影響が関与していることに関係がある⁴⁾。このためPN法では局所

16 y.o. PN 例

図4 MRI, 脊髓造影ではL4/5も疑われるが, 椎間板造影でL5/S1を責任病巣と判断しPN法を行なった.

16 y.o. PN 例

図5 椎間板造影でL5/S1を責任病巣と判断したがPN法にて症状は不変であった.

13 y.o. PN 例

図6 PN法無効例，Love法による再手術時骨片の存在を認めた。

図7 PN法前後のMRI像を示す。明かな椎間板変性の増強がみられた。

麻酔での操作が難渋する場合も多い。この点をふまえると、むやみにPN法に固執すべきではなく、Love法をあくまでも基本的な手術療法として捉えるべきであろう。PN法の効果は減圧という漠然とした概念で説明されているが、実際には、術後の臨床経過は変化に富んでいる。すなわち術直後よりSLRテストが改善するものもあれば、2-3週間後に改善する例も存在する。これに対しLove法は除々にSLRテストが改善することが多い。これは神経根の病態の関与、す

なわち神経根の緊張の程度の差が影響を及ぼしていると考える。以上よりPN法の適応はLove法より狭くその成功率については一層の吟味を行なう必要があると思われた。

結 語

① 10 歳代腰部椎間板ヘルニアの 23 手術例の検討を行なった。

② Love 法と PN 法の比較を行い Love 法の成績が安定していた。

③ PN 法の手術適応に関してより詳細な吟味が必要であると考えた。

文 献

- 1) Ebersold. M. J.: Results of lumbar disectomy in the pediatric patients, J. Neurosurg., 67: 643-647, 1987.
- 2) 笠原吉孝: 10 代に発症した腰椎椎間板ヘルニアの長期経過観察とその問題点. 日外宝, 49: 887-892, 1980.
- 3) 小西宏昭他: 若年者, 両側 SLR テスト強陽性例に検討. 西日本脊椎研究会誌, 15: 5-9, 1989.
- 4) 松崎昭夫他: 心因性 tight hamstrings の 2 症例: 整形外科, 30: 836-840, 1982.
- 5) 辻 陽雄他: 10 歳代の腰椎椎間板ヘルニア. 臨整外, 12: 945-957, 1977.
- 6) 上田久司他: 下肢症状を伴う若年者の腰痛の自然経過について, 西日本脊椎研究会誌, 15, 93-97, 1989.

質 問 山口県立中央病院 田口 敏彦

ラブ法と PN では、術前の適応が異なるため (PN は適応が限られている), 両者の比較は症例に bias がかかっているためむずかしいと思います。

ラブ法と PN で術後の経時的な臨床経過に差がありますか。

解 答 長崎労災病院 小西 宏昭

若年者に限れば、両術式の適応の差は明らかにされていないと思います。

それは明らかにすることも本研究の目的の一つと考えています。

経時的には改善例では差がないという印象があります。