当院における経皮的髄核摘出術の治療成績

長崎三菱病院整形外科

内 田 雄・瀬 良 敬 祐
中 村 昌 一・高 原 一 洋

Effective Treatment of Percutaneous Discectomy

by

Takeshi Uchida, Keisuke Sera, Masakazu Nakamura
and Kazuhiro Takahara

Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki Mitsubishi Hospital

Percutaneous discectomy (PD) has been utilized in our institution for treating lumbar disc hernia since 1990. The post-operative course of PD is known to be unclear. This paper reports the outcome after PD observed in a regional hospital.

Thirty seven cases, who underwent PD over 7 years (1990 to 1997), were studied, with a mean follow up period of 18 months (6 months to 68 months). This included 25 males and 10 females, with mean age of 23 years (range, 15 to 46). The preoperative and postoperative symptoms were compared, using the JOA score and Hirabayashi's scoring system.

The JOA score was significantly improved; scores were 9.0 preoperatively, and 12.4 after PD. Symptoms of 25 patients improved by more than 40% according to Hirabayashi's scoring system. Ten patients improved less than 40% and 8 cases had additional surgery after PD.

PD is an effective treatment of choice for lumbar disc herniation, but limited to localized lesions within a disc level hernia as well as within the posterior longitudinal ligament.

Key words : Percutaneous discectomy (経皮的髄核摘出術), Lumbar disc herniation (腰椎椎間板ヘルニア), Posterior longitudinal ligament (後縦靱帯)

はじめに

経皮的椎間板摘出術, percutaneous discectomy (以下 PD) は 1975 年に土方ら¹⁾により考案され, 腰部椎間板ヘルニアに対する保存的治療と観血的治療の中間的なものとして定着した感がある. 当科では 1990 年より PD を治療法として取り入れ, 現在まで行った症例の治療成績を検討したので報告する.

対象および方法

対象は現在まで腰部椎間板ヘルニアに対して当院で PD を施行した 37 例中, 手術後 6 ヶ月以上経過観察

し得た 35 例 (男 25 例, 女 10 例) で, 手術時年齢は 15 歳から 46 歳 (平均 23 歳), 経過観察期間は 6 ヶ月から 5 年 8 ヶ月 (平均 1 年 6 ヶ月) であった.

PD は当科ではイメージを用い側臥位, 局所麻酔下にて行っている. 1990 年より Mayer 式セットにて用手的に椎間板を摘出する方法で 18 例に PD を行い, 1993 年 3 月から現在まで, より手術侵襲の少ない電動シェーバーや自動経皮的椎間板摘出術 (以下 APLD 法) を用いて機械的に髄核を摘出する方法を 17 例に行ってきた. 手術時間は 31 分から 2 時間 9 分 (平均 58.2 分) で, 髄核摘出量は 0.5g から 6.5g (平均 1.9g) であった. 手術高位は L3/4 2 例, L4/5 27

例, L5/6 1例, L5/S 5例であった。

これらの症例について日整会腰痛疾患治療成績判定基準（以下 JOA score）のうち、自他覚所見の 15 点満点を用い手術前後の点数を比較した。さらに、平林法による改善率で 40%以上の症例を改善例とし、有効率を算出、比較した。

結 果

術前術後の JOA score の変化を図 1 に示す。JOA score は術前平均 9.0 点が術後平均 12.4 点と有意 ($P<0.05$) に高くなっていた。35 例中 25 例が改善率 40%以上の症例であり、有効率は 71.4%であった。40%未満の非改善例 10 例のうち love 法などの手術を後日追加して行った症例は 8 例であった。

用手的に髄核の摘出を行った症例と機械的に行った症例を比較すると（表 1）、有効率は用手的に行ったものが 77.8%、非改善例が 4 例でそのうち 2 例に対して後日手術を行った。機械的に行ったものは有効率が 64.7%であり、非改善例が 6 例で、全例に後日手術を行った。

考 察

PD の長所として麻酔・手術による侵襲が少ない、早期離床ができる、脊柱間外操作であるため神経根の癒着を生じることが少ないということがある³⁾。さらに機械的髄核摘出では椎間腔への手術器具の出し入れを必要としないため感染の危険性を最小限に抑えられる³⁾。一方短所として術前に治療効果を予測することが困難であり、有効率がいわゆる love 法に比べて劣る²⁾、また年齢、ヘルニア形態、ヘルニア高位により適応がある程度制限されるという短所がある。

我々は 1990 年より用手的に PD を行う際の適応として 40 歳以下、L5/S 以外の部位で、MRI, myelogr-

aphy, myelo CT, discography, disco CT 等の種々の検査にてヘルニア mass が後縦靱帯を穿破していない protrusion または subligamentous extrusion であると予測でき、ヘルニア mass が椎間板レベルにとどまっているもの、下肢痛、しびれが主訴で筋力低下が軽度であることを条件としてきた。

1993 年 3 月からより手術侵襲の少ない電動シェーバーや APLD 法を用いるようになり、その簡便性と有効性の過度の期待のため、また患者の希望もあり、年齢、椎間高位での制限を条件付きで解除し、腰痛を主訴とする症例や、後縦靱帯を穿破していなければ上、下方の転位脱出ヘルニアの症例にも PD を試みるようになった。

非改善例のうち、機械的に行った症例の中には、用手的に PD を行っていた頃には適応にはしていなかった腰椎不安定性を有する腰痛が主訴の症例や、ヘルニア mass が椎間板レベルより転位脱出している症例がそれぞれ 2 例づつあり、適応の拡大が機械的に行った症例の有効率低下の主な原因であると考えられた。

現在までの治療経験より、表 2 に示す様な 3 つの適応を厳守することで、安定したより良い治療成績が得られると考えた。

ま と め

1. 経皮的椎間板摘出術後の 35 例について、その術後成績の検討を行った。

2. 35 例中 25 例、71.4%の症例で臨床的に満足できる結果が得られた。

3. 用手的に髄核の摘出を行った症例の有効率は 77.8%、非改善例が 4 例で、そのうち 2 例に対し後日手術を行った。

4. 機械的に髄核の摘出を行った症例の有効率は 64.7%であり、非改善例が 6 例で、全例に後日手術を行った。

表 1 用手的 PD と機械的 PD の比較

用手的 PD	機械的 PD
有効率: 77.8%	有効率: 64.7%
改善率 (%)	改善率 (%)
80~100 : 8 例	80~100 : 3 例
60~80 未満: 4 例	60~80 未満: 4 例
40~60 未満: 2 例	40~60 未満: 4 例
0 ~40 未満: 4 例	0 ~40 未満: 6 例
(うち後日手術 2 例)	(うち後日手術 6 例)

表 2 我々が考える PD の適応

- 1) 種々の検査による術前診断にて、protrusion または subligamentous extrusion であると予測できるもの。
- 2) ヘルニア mass が椎間板レベルにとどまっているもの（上、下方転位脱出ヘルニアを除く）。
- 3) 腰椎不安定性による腰痛がなく、下肢痛・シビレが主訴で筋力低下が軽度であること。

図1 術前術後の JOA score の変化

5. PD は有効な治療法であるが、その限界を知り適応を守ることが重要であると考えた。

参 考 文 献

- 1) 土方貞久ほか：経皮的髄核摘出術について－腰部椎間板ヘルニアの新しい治療法。東電医報，5：39-44，1975.
- 2) 沖 貞明ほか：腰椎椎間板ヘルニアに対する経皮的髄核摘出術による治療成績－Love 法との比較－。中部整災誌，37(2)：312-317，1994.
- 3) Onik, G., Helims, C. A. : Automated percutaneous lumbar discectomy. AJR, 156 : 531-538, 1991.