

원저

## 腰椎 椎間板의 脫出形態와 韓方治療의 相關性에 관한 臨床報告

장석근 · 황규정 · 이현 · 이병렬

대전대학교 한의과대학 침구학교실

### Abstract

#### Clinical Reports on Correlation between the Different Herniated Type and Oriental Medical Treatment.

Suk-Geun, Jang · Kyu-Jung, Hwang · Hyun, Lee · Byung-Ryul, Lee

Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Tae-Jeon University

Herniated lumbar intervertebral disc(H.I.V.D) is the most common reason causing low back pain and leg radiating pain.

**Objective** : The purpose of this report is to observe the effects of oriental medical conservative treatment in the different herniated type.

**Methods** : We investigated 30 patients suffering from low back pain with sciatica which were admitted to Taejon Cheonan O. M. hospital from Nov 1, 2000 to Apr 30, 2001. 30 patients had a diagnosis of herniated lumbar intervertebral disc by Lumbar-C.T and Lumbar-M.R.I. we treated 30 patients by oriental medical conservative treatment (Ex: acupuncture, herb-med, physical therapy, bed-rest, etc.)

**Results** : 1. The mean hospitalization of patients was 21.1days. that in the bulging type was 14days, protruded type 21days, mixed type 27days, extruded type 30days. that shows the less herniation of lumbar intervertebral disc, the mean hospitalization was more short.

2. In the distribution of the clinical symptoms admitted at that time, low back pain, leg radiating pain were showed in the all types(29patients, 96.6%). and sensory disorder, muscle powerlessness were showed least in the bulging type(0%, 37.5%), but that were showed most in the extruded type(50%,75%).

3. In the result of treatment due to clinical symptoms, bulging type was more excellent than any other types.

· 접수 : 7월 3일 · 수정 : 7월 14일 · 채택 : 7월 21일

· 교신저자 : 장석근, 충남 천안시 구성동 476-8 대전대 부속 천안한방병원 3층 의사실(Tel : 041-560-8791)  
E-mail: sk0804@hanmail.net

4. The less herniation of lumbar intervertebral disc, angle of straight leg raising test was higher. In the result of treatment due to angle of straight leg raising test, bulging type was more excellent than any other other types.

5. In the distribution of physical. test, positive case in the Peyton sign, Ankle Dorsiflexion were showed least in the bulging type(25%, 12.5%), but that were showed most in the extruded type(100%, 75%).

6. In the result of treatment due to physical test, bulging type was more excellent than any other other types.

7. The efficacy of total treatment was 90%(when we set a standard things more than fair), that in the bulging type was 100%, protruded 92%, mixed type 80%, extruded type 75%. Bulging type had a more remarkable effect than any other types.

**Conclusions :** The less herniation of lumbar intervertebral disc, clinical symptoms were slighter, physical. test were better, and efficacy of oriental medical conservative treatment was remarkable high.

**Key words :** Different herniated type, Oriental medical conservative treatment, Bulging type, Extruded type, Clinical symptoms.

## I. 서론

腰椎 椎間板 脫出症은 臨床에서 比較的 흔하게 접할수 있는 疾患으로 腰痛을 일으키는 代表的 疾患이다. 腰椎 椎間板 脫出症은 주로 腰椎間板的 變化에서 起因하는 경우가 많다. 椎間板的 退行性 變化로 인해 椎間板的 細裂化가 일어나고 심해지면 龜裂을 동반하게 되는데 이러한 龜裂의 發生은 軟骨單板的 破裂原因이 된다. 이렇게 破裂된 軟骨單板에 심한 壓力이 가해지면 椎間板的 髓核이 軟骨單板을 뚫고 脫出하게 되어 神經根이나 周圍 痛症 感受期를 刺戟하여 疼痛을 誘發하게 되며 그 症狀은 腰痛, 腰背痛, 臀痛, 下肢放散痛, 罹患된 皮膚節의 異常感覺과 感覺麻痺, 運動制限, 筋力減退, 體幹膜樣의 變化등이다.<sup>1),2)</sup>

이러한 椎間板 變化는 髓核이나 纖維輪의 生化學的 혹은 代謝性變化에 起因하는 것인데 이러한 變

化는 反復되는 機械的 刺戟이나 自動免疫反應 등에 의해 일어나는 것으로 生覺되어지고 있다.<sup>1),3),4)</sup>

韓醫學에서의 腰椎 椎間板 脫出症의 原因을 살펴 보면, 김<sup>5)</sup> 등은 風, 寒, 濕의 三氣가 腎氣不足을 乘하여 膀胱經과 膽經에 侵入한 때문이라고 했고, 배<sup>6)</sup>는 腎虛, 風寒, 寒濕腰痛과 關聯이 있다 하였다. 또 문<sup>7)</sup>은 風腰痛에 해당한다고 하였고, 김<sup>8)</sup> 등은 痺症의 範圍에 屬한다고 하였다.

이러한 腰椎 椎間板 脫出症의 治療는 크게 手術的 治療와 保存的 治療로 大別할 수 있는데, 保存的 治療로는 寢床安定과 溫熱療法, 藥物治療, 牽引療法, 鍼灸療法 등의 다양한 방법이 사용되고 있으나,<sup>10),11)</sup> 아직까지도 手術適應證과 保存的 治療의 適應證의 精確한 區分點에 관하여는 論難이 많은 실정이다. 다만 현재까지 알려져 있는 結果로는 保存的 治療만으로 80% 이상에서 좋은 結果를 얻고 있을 뿐 아니라,<sup>12)</sup> 椎間板 脫出症 患者 중 5~10%만이 保存的 治療에 失敗하여 手術이 必要한 것으로 알려져 있다.<sup>13)</sup> 또한 手術 治療 後에도 10~20%의 患

者는 回復하지 못한다고 알려지고 있다.<sup>14)</sup>

이와 같이 腰椎 椎間板 脫出症에는 保存的 治療 만으로 80%以上에서 좋은 結果를 얻고 있는 것으로 알려져 保存的 治療의 重要性이 強調되고 있다.<sup>12)</sup> 이와 關聯하여, 現代 醫學에서 保存療法에 대한 報告에 따르면 김<sup>15)</sup>등은 椎間板 脫出症 患者에 保存的 治療를 施行한 후 78.7%에서, 유<sup>12)</sup>등은 85.5%에서, 방<sup>16)</sup>등은 63.3%에서 好轉의 結果를 얻었다고 報告하였다. 韓方的 保存療法에 대한 報告에 따르면 김<sup>17)</sup>등은 電算化 斷層 撮影으로 確認되는 椎間板 脫出症 患者에 鍼과 韓藥을 포함한 保存的 治療後 83.35%의 有效率을, 이<sup>18)</sup>등은 92%의 有效率을, 변<sup>19)</sup>은 85.95%의 有效率을 얻었다고 報告하였다.

이처럼 크게 大別되는 두가지 方法 中 患者에게 더욱 더 適切한 方法을 選擇하기 위해서는 患者의 症狀外에도 電算化 斷層 撮影이나, 磁氣 共鳴化 映像에 따른 腰椎 椎間板의 脫出形態 分類 또한 治療 方法의 選擇에 큰 影響을 미치는 것으로 나타나 있으며, 腰椎 椎間板의 脫出形態가 治療에 미치는 影響에 관해서는 이미 변<sup>19)</sup>등의 論文에서 言及된 바 있다.

이에 著者는 腰痛, 腰脚痛을 主訴로 大田大學校 附屬 天安 韓方病院에 入院한 患者 中 腰部의 電算化 斷層 撮影이나 磁氣 共鳴化 映像에 의해 腰椎 椎間板 脫出症을 診斷받은 30명을 腰椎 椎間板 脫出形態別로 나누어 椎間板의 脫出形態에 따른 臨床 症狀와 韓方的 保存療法과의 關係에 대하여 調査하여 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 研究對象

2000년 11월 1일부터 2001년 04월 30일까지 臨床的으로 腰痛 또는 腰脚痛을 主訴로 腰部의 電算化 斷層 撮影이나 磁氣 共鳴化 映像에 의해 腰椎 椎間板 脫出症으로 診斷받아 大田大學校 附屬 天安 韓方病院에 入院治療한 30명의 患者를 對象으로 分析하였다.

### 2. 腰椎 椎間板 脫出 形態別 分類

椎間板의 分類는 纖維輪의 狀態와 脫出된 椎間板 物質의 母椎間板과 連結與否, 後縱靱帶의 破裂여부에 따라 4가지로 分類하고 2개 이상이 同時에 있을 경우를 Mixed type<sup>20)~22)</sup>으로 定했다.

1) 膨隆形(Bulging disc) : 纖維輪의 退行性 變化에 의해 椎間板이 全體的으로 膨隆 되는 경우

2) 突出型(Protruded disc) : 髓核이 破裂된 內側 纖維輪(inner annulus)사이로 밀고 나온 狀態로 外側 纖維輪(outer annulus)은 온전한 狀態.

3) 脫出型(Extruded disc) : 外側 纖維輪까지 破裂되어 髓核이 纖維輪의 全層을 뚫고 脫出되었으나 脫出된 髓核이 椎間板 中心 部의 髓核과 連結되어 있는 狀態.

4) 隔離型(Sequestered disc) : 椎間板의 一部가 自由分節(free fragment)로 떨어져 나온 狀態를 말하고 後縱靱帶의 破裂이 同伴된 경우.

5) 混合型(Mixed disc) : 위의 4개의 形態 중 2개 이상이 同時에 있는 경우.

### 3. 治療方法

#### (1) 施術方法

東方鍼灸製作所 製品인 0.30×40mm의 1回用 毫針을 使用하고 刺鍼深度는 經穴에 따라 多少의 差異는 있으나 一般的으로 8~20mm로 1日 1回 施行을 基本으로 하였고, 留鍼時間은 15~20分으로 하

었다. 患者 狀態에 따라서 直刺法 또는 迎隨補瀉, 捻轉補瀉 등의 方法을 選擇하였으며, 臀部의 穴位에 는 0.40×80mm의 1回用 長針을 使用하고 刺鍼深 度는 50~60mm로 症狀에 따라 燒散火法, 透天涼 法, 直刺法을 選擇하였다. 痛症이 심한 경우 電針을 活用하였고 電針機로는 Point-3를 利用하였으며, 波型은 疎密波 또는 連續波, 周波數는 2.3~3.6Hz, 電壓은 2~6V사이에서 제일 좋은 感覺을 選擇하고, 患者의 症狀에 따라 4~8개의 壓痛을 많이 呼訴하 는 經穴을 爲主로 약 15~25分間 固定하였다.

(2) 施鍼部位

① 體鍼治療

腰脚痛을 김<sup>23)</sup> 등의 分類方法에 따라 膀胱經型, 膽經型, 中間型, 混合型 등으로 分類하고 최<sup>24)</sup>, 이<sup>25)</sup> 등의 報告에 따라 腰脚痛에 應用頻度가 높은 經穴 들을 選用하여 다음과 같이 基本取穴하고 患者 狀 態에 따라 隨證加減하였다.

基本取穴 : 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞(兩側), 八膠穴 中 選擇, 環跳, 臀三點, 委中, 承山, 崑崙(患 側), 或은 腎正格, 後谿, 申脈加減

- a) 膀胱經型 : 基本取穴 + 承扶, 殷門, 承筋 或은 膀胱正格(患側)
- b) 膽經型 : 基本取穴 + 風市, 陽陵泉, 絕骨 或은 膽正格(患側)
- c) 中間型 : 基本取穴 + 承扶, 殷門, 風市, 陽陵 泉(患側)
- d) 混合型 : 基本取穴 + 承扶, 承筋, 風市, 陽陵 泉, 絕骨(患側)

(3) 藥物治療

初期에는 標本緩急의 原理에 따라 活血通絡, 止痛 消散, 行氣血의 療法으로 痛症緩和에 重點을 두어 活絡湯加味나 活血湯을 使用하였고, 後期에는 強筋

骨, 補肝腎, 補血益氣의 本治法에 따라 雙和湯加味, 四六湯加味方등을 辨證施治하여 使用하였다. 服用은 3貼을 1日 3回, 食事後 30分 後에 服用하게 하였 다.

(4) 寢床安定(平床療法)

觀察對象이 되었던 全 患者에게 硬板(hard board)을 寢床 밑에 깔고 股關節과 膝關節을 屈曲 시킨 狀態에서 무릎아래에 Knee Pillow를 固定시 켜 腸腰筋의 緊張을 緩和시키고, 腰椎에 대한 Stress를 적게함과 同時에 腰椎의 前彎을 減少시키 고 脊椎管의 擴大 效果를 노렸다.

(5) 物理治療 및 體操療法

患者의 狀態에 따라 Hot pack, 附缸, Int-erferrential current therapy, Electrical stim-ulation treatment, Lumbar traction, 推拿治療 (Cox), 및 기타의 物理治療를 施行하였고, 또한 體 操療法을 安靜期의 患者에게 施行하였다.

4. 治療成績의 評價基準

治療成績의 評價基準은 患者 自身의 好轉度에 대 한 應答과 함께 本院 Chart에 依據해 運動制限 改 善을 客觀的으로 把握하기 위해 S.L.R.T, Lumbar Flexion, Lasegue Test, Milgram Test, A.D.F, A.P.F, Peyton Sign 등의 理學的 檢查所見의 陽性 反應 好轉度로 觀察하였고, 治療效果의 判定은 채<sup>26)</sup> 등의 分類方法을 取하였다.

(S.L.R.T: Straight leg raising test.

A.D.F: Ankle dorsiflexion.

A.P.F: Ankle plantarflexion. 이후 약어사용)

- 1) 優秀(Excellent) : 自覺症狀 및 理學的 檢査 上 正常回復되어 日常生活에 별다른 障礙가 없는 경우

2) 良好(Good) : 自覺症狀 및 理學的 檢査上 모두 初診時에 比하여 明白한 好轉을 보인 狀態

3) 好轉(Fair) : 自覺症狀 및 理學的 檢査上 어느 한쪽만 좋아지거나 약간의 好轉만 보인 狀態

4) 不良(Poor) : 自覺症狀 및 理學的 檢査上 모두 無變化거나 惡化된 狀態

### III. 治療 성적

#### 1. 腰椎 椎間板 脫出形態別 分布

椎間板 脫出形態別은 protruded type이 13명(43.3%)으로 가장 많았고, bulging type 8명(26.6%), mixed type이 5명(16.6%), extruded type이 4명(13.3%)의 順으로 나타났다(Table 1).

#### 2. 年齡別 分布

年齡別 分布는 40代가 9명(30%)으로 가장 많았고, 30代가 7명(23.3%), 70代가 6명(20%), 50代가 5명(16.6%)의 順으로 나타나 30~50代의 生産年齡에서 21명(69.9%)으로 많았다(Table 1).

Table 1. Distribution of herniation type and age

age	bulging	protruded	extruded	mixed	total(%)
10~19	-	-	-	-	0(0)
20~29	-	1	-	-	1(3.33)
30~39	2	4	1	-	7(23.3)
40~49	1	3	2	3	9(30)
50~59	2	1	1	1	5(16.6)
60~69	-	1	-	1	2(6.66)
70~79	3	3	-	-	6(20)
total(%)	8(26.6)	13(43.3)	4(13.3)	5(16.6)	30(100)

#### 3. 職業別 分布

職業別 分布는 主婦가 7명(23.3%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 農業者, 事務職등이 各各 6명(20%), 5명(16.6%)으로 높은 比率을 나타내었다(Table 2).

Table 2. Distribution of occupation

occupation	bulging	protruded	extruded	mixed	total(%)
officer worker	1	2	-	2	5(16.6)
house wife	2	3	1	1	7(23.3)
farmer	2	4	-	-	6(20)
unemployed	3	1	-	1	5(16.6)
laborer	-	2	-	-	2(6.66)
student	-	1	-	-	1(3.33)
teacher	-	-	1	1	2(6.66)
driver	-	-	2	-	2(6.66)

#### 4. 入院期間別 分布

入院期間別 分布는 15~21日사이가 8명(26.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 36日以上이 7명(23.3%)으로 많았다. 그 외 8~14日 6명(20%), 1~7日以內가 5명(16.6%), 22~28日이 4명(13.3%)으로 나타났다. 平均 入院期間은 21.1日로 나타났다, 各 形態別로 살펴보면 bulging type 14日, protruded type이 21日, mixed type이 27日, extruded type이 30日로 나타났다(Table 3).

Table 3. Distribution of hospitalization

hospitalization	bulging	protruded	extruded	mixed	total(%)
1~7days	2	2	1	-	5(16.6)
8~14days	3	2	-	1	6(20)
15~21days	2	4	1	1	8(26.6)
22~28days	-	3	-	1	4(13.3)
29~35days	-	-	-	-	-(0)
> 36days	1	2	2	2	7(23.3)

#### 5. 臨床症狀別 分布

臨床症狀別 分布는 腰痛과 下肢放散痛이 各各 29명(96.6%)으로 脫出形態에 關係없이 거의 모든 腰椎 椎間板 脫出症 患者에게서 나타났다, 다음으로 臀痛 18명(60%), 步行障碍 17명(56.6%), 感覺障碍 16명(53.3%), 筋無力 4명(13.3%)의 順으로 나

타났다(Table 4).

### 6. 臨床症狀別 治療成績

臨床症狀別 治療성적을 살펴보면 다음과 같다.腰痛의 경우,全體 好轉以上 26명(89.6%) 가운데 bulging type에서 8명(100%)으로 protruded type의 11명(81.7%), extruded type의 3명(75%), mixed type의 4명(80%)보다 높았다. 臀痛의 경우,全體 好轉以上 15명(83.3%) 中 bulging type에서 4명(100%)으로 protruded type의 6명(85.7%), extruded type의 3명(75%), mixed type의 2명(66.6%)보다 높았다. 下肢放散痛의 경우,全體 好轉以上 26명(89.6%) 中 bulging type에서 8명(100%)으로 protruded type의 11명(91.6%), e-xtruded type의 3명(75%), mixed type의 4명(80%)보다 높았다. 步行障碍의 경우,全體 好轉以上

14명(82.3%) 中 bulging type에서 1명(100%)으로 protruded type의 7명(87.5%), extruded type의 3명(75%), mixed type의 3명(75%)보다 높았다. 感覺障碍의 경우,全體 好轉以上 13명(81.25%) 中 bulging type이 3명(100%)으로 protruded type의 6명(85.6%), extruded type 2명(66.6%), mixed type 2명(66.6%) 보다 높았다(Table 5).

### 7. S.L.R.T 角度變化

入院當時 S.L.R.T에서는 30°~60°가 11명(36.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 60°~80°가 9명(30%)으로 많았다. 脫出形態別로 살펴보면, bulging type에서 60° 이상이 62.5%로 protruded type의 38.5%, extruded type의 0%, mixed type의 40%보다 S.L.R.T에서의 角度가 높음을 알 수 있다. S.L.R.T 角度로 본 治療效果面에서 살펴보면,

Table 4. Distribution of clinical symptoms(before treatment)

symptoms	bulging(%)	protruded(%)	extruded(%)	mixed(%)	total(%)
low back pain	8(100)	12(92.3)	4(100)	5(100)	29(96.6)
hip pain	4(50)	7(53.8)	4(100)	3(60)	18(60)
leg radiating pain	8(100)	12(92.3)	4(100)	5(100)	29(96.6)
gait disturbance	1(12.5)	8(61.5)	4(100)	4(80)	17(56.6)
muscle powerlessness	-	1(7.69)	2(50)	1(20)	4(13.3)
sensory disorder	3(37.5)	7(53.8)	3(75)	3(60)	16(53.3)

Table 5. Distribution of clinical symptoms(after treatment)

efficacy symptoms	bulging				protruded				extruded				mixed			
	E	G	F	P	E	G	F	P	E	G	F	P	E	G	F	P
L.B.P	1	5	2	-	1	5	5	1	1	-	2	1	1	1	2	1
H.P	-	3	1	-	1	1	4	1	1	-	2	1	1	-	1	1
L.R.P	1	4	1	-	-	5	6	1	1	-	2	1	1	2	1	1
G.D	-	1	-	-	-	6	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1
M.P	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
S.D	-	2	1	-	-	3	3	1	1	-	1	1	1	-	1	1

약어 설명 : L.B.P: low back pain, H.P: hip pain, L.R.P: leg radiating pain

G.D: gait disturbance, M.P: muscle powerlessness, S.D: sensory disorder

E: excellent, G: good, F: fair, P: poor)

保存的 治療 後 bulging type에서는 60° 以上을 基準으로 할때 8명(100%)이 모두 60° 以上을 記錄한 반면, protruded type은 9명(69.1%), extruded type은 2명(50%), mixed type은 4명(80%)으로 나타나 bulging type이 다른 脫出形態보다 角度上升이 눈에 띄게 높았음을 알 수 있다 (Table 6).

8. 理學的 檢査上 變化

S.L.R.T를 除外한 理學的 檢査上 分布를 살펴보면, Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 29명(96.6%)로 거의 모든 患者에서 나타났고, Peyton sign 陽性反應이 20명(66.6%), 性反應이 20명(66.6%), A.D.F은 11명(36.6%), A.P.F은 7명(23.3%)에서 陽性反應을 보였다. 理學的 檢査上으로 본 治療效果面에서 保存的 治療 後, Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 7명(23.3%), Peyton. sign의 陽性反應이 9명(30%), A.D.F은 5명(16.6%), A.P.F은 3명(10%)에서 陽性反應을 보였다. 脫出形態別로 살펴

보면, bulging type에서는 Extension의 단 한건에서만 陽性反應을 나타냈고, protruded type은 Peyton. sign 陽性反應이 4명(30.7%), Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 1명(7.69%), A.D.F은 2명(15.3%), A.P.F은 1명(7.69%)에서 陽性反應을 보였다. extruded type은 Peyton.sign 陽性反應이 3명(75%), Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 3명(75%), A.D.F은 2명(50%), A.P.F은 1명(25%)에서 陽性反應을 보였고 mixed type에서는 Peyton. sign 陽性反應이 2명(40%), Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 3명(60%), 2명(40%), A.D.F와 A.P.F은 1명(20%)에서 陽性反應을 보였다(Table 7).

8. 腰椎 椎間板 脫出症에 대한 韓方的 保存 療法の 治療率

韓方的 保存治療 後 治療率은 excellent 20%, good 43.3%, fair 30%, poor 6.66%로 fair 以上의 治療率은 93.3%이다.

Table 6. Change of S.L.R.T

Angle	bulging		protruded		extruded		mixed		total	
	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT
<30°	1	-	1	-	4	-	1	-	7	-
30° ~60°	2	-	7	4	-	2	2	1	11	7
60° ~80°	3	2	4	2	-	-	2	1	9	5
90°	2	6	1	7	-	2	-	3	3	18
total	8	8	13	13	4	4	5	5	30	30

(약어 설명 : BT: Before treatment, AT: After treatment)

Table 7. Change of positive case in physical test

Physical.T	bulging		protruded		extruded		mixed		total	
	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT
Peyton.sign	2	-	10	4	4	3	4	2	20	9
Flexion	8	-	12	1	4	3	5	3	29	7
Extension	8	1	12	1	4	3	5	2	29	7
A.D.F	1	-	5	2	3	2	2	1	11	5
A.P.F	1	-	3	1	2	1	1	1	7	3

Table 8. Efficacy of oriental treatment

	excellent	good	fair	poor	total
bulging(%)	1(12.5)	5(62.5)	2(25)	-	8(100)
protruded(%)	3(23)	5(38.4)	4(30.7)	1(6.66)	13(100)
extruded(%)	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	4(100)
mixed(%)	1(20)	2(40)	1(20)	1(20)	5(100)

脫出形態別 fair以上の 治療率을 살펴보면 bulging type이 100%로 가장 높았고, 다음으로 protruded type 92%, mixed type 80% extruded type 75%順으로 나타나 腰椎 椎間板 脫出症의 治療率은 bulging type에서 가장 높게 나타났고 extruded type에서 가장 낮게 나타났다는 것을 알 수 있다(Table 8).

#### IV. 고찰

人間은 直立步行을 하므로 一生동안 60~90%가 腰痛을 經驗하며, 40%가 下肢放射痛을 呼訴한다.<sup>27)</sup> 一般的으로, 腰椎는 다른 脊椎와 比較하여 體重을 支持하는 데 隨伴한 緊張과 壓迫을 가장 많이 받으며, 運動範圍가 넓고 筋肉도 他部位에 比해 發達되어 있어 損傷과 變化의 기회도 그 만큼 많으며, 특히, 腰痛은 痛症疾患 중 가장 많은 疾病의 하나로 現在 이 순간에도 20~30%의 사람이 苦痛받고 있다고 報告되고 있다.<sup>28),29)</sup>

이러한 腰痛을 일으키는 代表的 疾患중의 하나가 腰椎 椎間板 脫出症이다. 腰椎 椎間板 脫出症은 椎間板의 退行性 變化에 의해서 髓核을 싸고 있는 纖維輪의 內側 또는 外側纖維의 破裂로 인하여 나타난다.<sup>12),19)</sup> 이러한 纖維輪은 分子構造가 다른 2개의 膠原纖維로 構成되어 있으며 環狀으로 配列되어 있는데, 椎間板에 壓力이 계속 가해지면 纖維輪의 破裂과 椎間板의 變性이 同時에 일어나면서 椎間板의

髓核이 脫出하게 되므로 後縱靱帶가 伸長되어 硬膜神經을 刺戟하거나 硬膜神經이 椎間孔을 통해 椎腔內로 들어가는 途中에 壓迫이나 刺戟을 받게 되면서 痛症이 나타나고<sup>30)</sup>, 만일 神經根이 髓核의 脫出로 壓迫을 받게 되면 初期에는 微細血管의 血行障礙, 浮腫, 化學的 刺戟, 炎症, 神經의 癒合 및 自家免疫 反應등이 일어나게 되고 그로 인하여 痛症이 發生하게 된다.<sup>31)</sup>

腰椎 椎間板 脫出의 形態別 分類를 살펴보면, 膨隆型(bulging type)은 纖維輪의 退行性變化에 의해 椎間板이 全般的으로 膨隆되어 錐體 便軟 周圍로 椎間板이 平滑한 同心型 膨脹을 보이는 狀態를 말하는 것이고, 突出型(protruded type)은 髓核이 破裂된 內側 纖維輪 사이로 밀고 나온 狀態를 말하는 것으로 外側纖維輪은 온전한 狀態로서 椎間板 便軟 部位에서 髓核物質이 局所的으로 平坦하게 脫出된 狀態를 말하는 것이고, 脫出型(extruded type)은 外側 纖維輪까지 破裂되어 髓核이 纖維輪의 全層을 뚫고 脫出되었으나 脫出된 髓核이 椎間板 中心部の 髓核과 連結되어있는 狀態로서, 髓核物質이 局所的으로 不規則한 境界를 이루면서 椎間板 便軟部位에서 脫出된 狀態이거나 또는 脫出된 髓核物質과 母椎間板이 銳角을 이루면서 脫出된 髓核物質이 後縱靱帶 아래에 있거나, 後縱靱帶를 貫通하는 形態를 보이는 것을 말한다. 隔離型(sequestered type)은 髓核의 一部가 母體에서 分離되어 連結이 없는 狀態, 즉 後縱靱帶의 破裂이 同伴된 경우이다. 混合型(mixed type)은 위의 4개의 形態 중 2개 이상이



同時에 있는 것을 말하는 것이다.<sup>20)~22)</sup>

椎間板 脫出症의 治療는 크게 保存的 治療와 手術的 治療로 大別할 수 있는데, 患者의 많은 수는 保存的 治療만으로도 좋은 結果를 얻고 있으며, 단지 椎間板 脫出症 患者의 10%未滿이 3個月後까지 症狀이 持續된다고 한다.<sup>10)</sup> Kraemer<sup>30)</sup>는 椎間板 脫出症으로 인한 痛症은 3週 程度에 改善되기 시작하고 1年內에 99%가 輕減되므로 手術的 治療가 不必要하다고 하였다. 또한 椎間板 脫出症으로 인한 腰痛과 下肢放散痛은 保存的 治療를 받게 되면 發病 10~12週 以內에 回復된다고 한다.<sup>13)</sup> 대부분의 椎間板 脫出症은 3週<sup>30)</sup> 또는 10~12週<sup>13)</sup> 以內에 好轉되기 시작하며, 保存的 治療만으로도 80%以上의 症狀 好轉이 있는 것으로 報告되고 있다. 椎間板 脫出症은 手術的 治療 以前에 保存的 治療가 우선시 되며 保存的 治療가 失敗한 境遇 手術的 方法을 考慮하게 된다. 手術的 治療의 適應證은 椎間板의 심한 脫出이나 견딜 수 없는 痛症이 持續되는 경우, 점차로 惡化되는 神經症狀, 下肢學上 檢査에 상당한 制限이 있으면서 심각한 神經症狀이 있는 경우, 馬尾症候群같이 膀胱과 腸의 麻痺를 同伴한 경우, 3個月 以上の 保存的 治療에도 불구하고 好轉이 없는 경우, 腰痛이나 下肢放散痛이 계속 再發되는 경우, 疼痛으로 인해 活動에 심한 障礙를 招來하는 경우에 手術的 方法을 考慮할 수 있다.<sup>16)</sup> 保存的 治療에도 불구하고 手術을 받아야 될 患者는 椎間板 脫出症 患者의 5~10% 程度에 不過한 것으로 報告되고 있다.<sup>13)</sup>

保存的 治療의 種類에는 痲藥性 및 非痲藥性 鎮痛劑, 筋肉弛緩劑, 鎮靜劑, 安靜劑 및 스테로이드의 硬膜外 注入등을 包含하는 藥物療法과 寢床安靜, 溫熱療法, 電氣治療, 牽引療法, 手技療法 등의 物理治療와 針灸治療 등이 있다.<sup>31)</sup> 그중에서도 椎間板 脫出症의 治療에는 다양한 鍼治療 方法이 有效한 것으로 報告되고 있다. 包<sup>32)</sup>는 患側 大腸俞를 主穴로

하고 壓痛部位의 2~3個 經穴과 下肢의 環跳, 委中, 陽陵泉, 絕骨, 崑崙 등에 電針을 施術한 結果 96%의 높은 有效率을, 박<sup>33)</sup>은 腎俞, 委中, 後谿, 申脈, 腎三點을 主穴로 하여 一般 鍼治療와 電針治療를 比較한 結果, 電針治療群에서 有效率이 높은 것으로 報告하였다. 또한 옥<sup>34)</sup>은 腰痛患者의 臀痛點과 硬結部 및 放射線 所見上 異常이 있는 것으로 나타난 部位의 督脈이나 膀胱經 또는 膽經의 經穴을 取하여 藥針治療한 結果 88.9%의 有效率을 얻었고, 下肢放散痛의 경우에도 81.8%~100%의 有效率을 얻었다고 報告하였다. 現代 醫學에서의 保存療法의 報告에 따르면 김<sup>15)</sup>등은 椎間板 脫出症 患者에 保存的 治療를 施行한 後 78.7%에서, 유<sup>12)</sup>등은 85.5%에서 good以上の 結果를 얻었다고 報告하였고, 방<sup>16)</sup> 등은 65.3%에서 好轉의 結果를 얻었다고 報告하였다. 韓醫學的인 治療 方法에 의한 結果에 대하여 김<sup>17)</sup>등은 電算化 斷層 撮影으로 確認된 椎間板 脫出症 患者에 鍼과 韓藥을 包含한 保全적 治療後 83.3%의 有效率을, 이<sup>18)</sup>등은 75%以上에서 good以上の 結果와 92%의 有效率을 얻은 것으로 報告하였다.

이에 著者는 腰痛, 腰脚痛 등의 症狀으로 入院한 患者中 電算化 斷層 撮影이나 磁氣 共鳴像 映像에서 腰椎 椎間板 脫出症을 診斷받은 30명을 腰椎 椎間板 脫出形態別로 分類한 후, 韓醫學的 保存療法로 治療한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

腰椎間板 脫出形態別로 보면 protruded type이 13명(43.3%)으로 가장 많았고, bulging type이 8명(26.6%), mixed type이 5명(16.6%), extruded type이 4명(13.3%)의 順으로 나타났다(Table. 1).

年齡別 分布는 40代가 9명(30%)으로 가장 많았고, 30代가 7명(23.3%), 70代가 6명(20%), 50代가 5명(16.6%)의 順으로 나타나 30~50代의 生産 年齡에서 21명(69.9%)로 他 年齡代에 比해 많이 發生하였다. 즉 長時間 앉아있는 경우가 많고, 勞動

의 強度가 他 年齡代에 比해 높은 30~50代에서 많이 發生하였고, 老化가 심한 70代 以上에서도 他 年齡代에 比해 相對的으로 많이 發生하였다. 이는 變<sup>19)</sup> 등의 論文과 比較해 볼때, 30~50代에서의 높은 發病率 樣相은 비슷하나, 70代 以上の 發病率은 顯著히 增加한 것을 알 수 있다. 이는 社會의 全般的인 老齡化 現像을 보여주는 하나의 斷面이라 할 수 겠다(Table. 1).

職業別 分布는 主婦가 7명(23.3%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 農業과, 事務職등이 6명(20%), 5명(16.6%)으로 높은 比率을 나타내었다. 이는 變<sup>19)</sup> 등의 論文과 比較해볼때 主婦의 發病比率이 顯著히 增加한 것인데 그 理由를 살펴보면 過度한 집안 일과, 姿勢不良以外에 最近 어려워진 經濟生活로, 過去에 比해 完全한 傳業主婦보다는 그 외의 副業을 兼하고 있는 主婦의 數가 많아짐으로써 發生하는 過度한 勞動 또한 發病比率이 過去에 比해 相對的으로 높아진 理由라고 할 수 있겠다. 그 외 農業 從事者가 많은 理由는 肉體勞動을 많이함으로 인해 腰椎間板에 가해진 過度한 壓力때문이라고 생각되어지며, 事務職 또한 長時間 앉아있거나, 姿勢不良으로 인해 다른 職業에 比해 發生頻도가 높게 나타난것으로 생각되어진다(Table. 2)

入院期間別 分布는 15~21日이 8명(26.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 36日以上이 7명(23.3%), 8~14日이 6명(20%), 1~7日以內가 5명(16.6%), 22~28日이 4명(13.3%)順으로 나타났다. 平均 入院期間은 21.1日로 나타났는데, 各 形態別로 살펴보면 bulging type 14日, protruded type 21日, mixed type 27日, extruded type이 30日로 나타나 bulging type이 다른 脫出形態에서의 平均 入院期間보다 짧음을 알 수 있었다. 이는 腰椎間板의 脫出程度가 적을수록 入院期間이 相對的으로 짧다는 變<sup>19)</sup> 등의 論文의 結果와 一致한다고 할 수 있겠다 (Table. 3).

臨床症狀別 分布는 腰痛과 下肢放散痛이 各各 29명(96.6%)으로 나타났고, 다음으로 臀痛 18명(60%), 步行障礙 17명(56.6%), 感覺障礙 16명(53.3%), 筋無力 4명(13.3%)의 順으로 나타났다. 특히 臨床症狀 中 腰痛과 下肢放散痛은 脫出形態에 關係없이 거의 모든 腰椎 椎間板 脫出症 患者에게서 나타났고, 感覺障礙와 筋無力은 bulging type에서는 거의 나타나지 않은 반면, 變<sup>19)</sup> 등의 論文에서 많이 나타난것으로 調查되어진 mixed type과는 달리 extruded type에서 많이 發生하는 것으로 나타났다. 이는 脫出의 程度가 심할수록 神經을 刺戟하는 程度도 심하게 된다는 事實을 反映하는 것으로서 脫出程度가 가장 심한 extruded type에서는 痛症뿐만 아니라, 筋無力, 感覺障礙등의 심한 神經刺戟 症狀까지도 多發하는 것이라 生覺된다(Table. 4).

臨床症狀別 治療에서 各 症狀別 好轉度와 脫出形態別 好轉度를 살펴보면 腰痛의 경우, 全體 好轉以上 26명(89.6%) 中 bulging type에서 8명(100%)으로 protruded type의 11명(81.7%), extruded type의 3명(75%), mixed type의 4명(80%)보다 높게 나타났고, 臀痛의 경우, 全體 好轉以上 15명(83.3%) 中 bulging type에서 4명(100%)으로 protruded type의 6명(85.7%), extruded type의 3명(75%), mixed type의 2명(66.6%)보다 높게 나타났다. 下肢放散痛의 경우, 全體 好轉以上 26명(89.6%) 中 bulging type 8명(100%), protruded type 11명(91.6%), mixed type 4명(80%), extruded type 3명(75%) 順으로 나타났고, 步行障礙의 경우, 全體 好轉以上 14명(82.3%) 中 bulging type 1명(100%), protruded type 7명(87.5%), extruded type 3명(75%), mixed type 3명(75%) 順으로 나타났다. 感覺障礙의 경우 全體 好轉以上 13명(81.25%) 中 bulging type에서 3명(100%)으로 protruded type의 6명(85.6%), ex -

truded type의 2명(66.6%), mixed type의 2명(66.6%)보다 好轉度가 높은 것으로 나타났다. 위의 調查結果에서와 같이 bulging type이 모든 症狀의 好轉度에서 다른 脫出形態보다 높게 나타났는데, 이는 腰椎間板의 脫出이 적을수록 神經에 대한 刺戟이 相對的으로 減少하게 되어 나타나는 症狀도 輕微할 뿐만 아니라, 症狀에 대한 好轉도 잘 된다는 것을 알 수 있다(Table. 5).

入院當時 S.L.R 角度分布를 살펴보면 30°~60°가 11명(36.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 60°~80°가 9명(30%), 30°以下가 7명(23.3%), 90°가 3명(10%) 順으로 나타났다. 脫出形態別로 살펴보면, 60°以上の 分布者가 bulging type 62.5%, mixed type 40%, protruded type 38.5%, extruded type 0%로 나타나 bulging type에서 다른 形態보다 S.L.R.T에서의 角度가 높음을 알 수 있다. S.L.R.T 角度로 본 治療效果面에서 살펴보면 保存的 治療 後 bulging type에서는 60°以上을 基準으로 할때 8명(100%)이 모두 60°以上을 記錄한 반면, mixed type 4명(80%), protruded type 9명(69.1%), extruded type 2명(50%)으로 나타나 변<sup>19)</sup>등의 論文의 結果와 마찬가지로 bulging type이 다른 脫出形態보다 角度上升이 눈에 띄게 높았음을 알 수 있다. 위의 두 가지 調查結果는 腰椎間板의 脫出程度와 S.L.R.T 角度의 相關關係를 보여주는 것으로서, 脫出의 程度가 적을수록 神經에 대한 刺戟도 적게 되어 S.L.R.T에서의 角度가 上升될 뿐만 아니라, 好轉度 또한 높다는 것을 나타내는 것이라 할 수 있겠다(Table. 6).

S.L.R.T를 除外한 理學的 檢査上 分布를 살펴보면, Flexion, Extension의 陽性反應이 各各 29명(96.6%), Peyton. sign 陽性反應이 20명(66.6%), A.D.F은 11명(36.6%), A.P.F은 7명(23.3%)의 順으로 陽性反應을 보였다. 즉 거의 모든 患者에게서 Flexion, Extension의 障礙가 나타난 반면, A.D.F,

A.P.F의 陽性反應은 腰椎 椎間板 脫出症 患者의 약 20~30%程度에서만 發生함을 알 수 있다. 脫出形態別로 살펴보면, Flexion, Extension의 陽性反應은 脫出形態에 상관없이 거의 모든 患者에서 나타났고, Peyton.sign 陽性反應은 bulging type에서는 25%만이 陽性反應을 나타낸 반면, extruded type에서는 100%로 모든 患者에게서 陽性反應을 나타냈다. A.D.F의 陽性反應 역시 bulging type에서는 12.5%로 낮게 나타난 반면, extruded type에서는 75%로 나타나 懸隔한 차이를 보였다. 理學的 檢査上으로 본 治療效果面에서 保存的 治療 後, bulging type에서는 Extension에서의 단 한 건만을 除外하고는 모두 陰性反應을 나타낸 반면, extruded type에서는 여전히 陽性反應으로 나타나는 比率이 다른 脫出形態보다 높음을 알 수 있었다. 즉, 入院當時 理學的 檢査뿐 아니라 韓方의 保存治療 後의 理學的 檢査上에서도 bulging type이 다른 脫出形態보다 陽性反應者의 比率이 적었다. 이는 앞에서의 臨床症狀의 分布와 S.L.R.T 角度分布에서 나타난 것과 마찬가지로 脫出程度와 腰椎部에 대한 理學的 檢査上 陽性反應者 比率은 比例함을 나타내는 것이라 할 수 있겠다. 즉 脫出形態가 적을수록 神經刺戟 程度도 적어져서, 理學的 檢査上 陰性反應者의 數가 많을 뿐 아니라, 治療效果도 높다는 것을 알 수 있다(Table. 7).

韓方의 保存治療 後 治療率은 excellent 20%, good이 43.3%, fair 30%, poor 6.66%로 good以上の 治療率은 63.3%이고 fair以上の 治療率은 90%로 나타나 김<sup>15)</sup> 등의 83.35%, 이<sup>18)</sup> 등의 92%, 변<sup>19)</sup> 등의 85.95%의 有效率등과 비교할때 비슷하거나 약간 높은 것으로 나타났다. 脫出形態別 治療率을 살펴보면 fair以上을 基準으로 할때, bulging type이 100%로 가장 높았고, 다음으로 protruded type 92%, mixed type 80%, extruded type 75%順으로 나타나, 변<sup>19)</sup>등의 論文과 比較해 볼때

治療率에서는 약간씩의 差異는 있지만, 大體的으로 비슷한 結果를 보인것으로 나타났다. 즉, bulging type이 다른 脫出形態에 비해 韓方的 保存治療의 效果가 卓越한 것으로 나타났다(Table. 7).

以上에서 살펴본 것과 같이 이번 調査結果는 過去의 변<sup>19)</sup>등의 論文과 比較해 볼때, 患者의 職業과 年齡面에서는 差異를 보인 반면, 治療效果面에서는 거의 同一한 것으로 나타났다. 즉 椎間板의 脫出程度가 적을수록, 神經을 刺戟하는 程度 또한 적어져서, 나타나는 臨床症狀의 程度가 輕微할 뿐만 아니라, 腰椎部에 대한 理學的 檢査上에서도 良好한 狀態로 나타남을 알 수 있었다. 또한 各各의 臨床症狀의 好轉度나 理學的 檢査上의 好轉度를 比較時에도 脫出程度와 好轉度가 反比例하는 것으로 보아 脫出程度가 적을수록 治療效果가 높다는 것을 알 수 있었다

## V. 결론

腰痛, 腰脚痛으로 入院한 患者 中 腰部의 電算化 斷層 撮影 或은 磁氣 共鳴化 映像에서 腰椎 椎間板 脫出症을 診斷받은 患者 30명을 腰椎 椎間板 脫出 形態別로 나누어서 脫出形態에 따른 臨床症狀과 韓方的 保存療法과의 相關關係를 調査하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 平均 入院期間은 21.1日인데, 脫出形態別로 보면 Bulging type은 14日, protruded type은 21日, mixed type은 27日, extruded type은 30日로 나타나서, 腰椎間板 脫出이 적을수록 平均 入院期間이 짧은것으로 나타났다.

2. 臨床症狀 中 腰痛과 下肢引痛은 거의 모든 脫出形態(29명, 96.6%)에서 나타났고, 筋無力과 感覺 障礙는 bulging type(0%, 37.5%)에서 가장 낮은

比率로 나타났는데 비해, extruded type(50%, 75%)에서 가장 높은 比率로 나타났다.

3. 臨床症狀別 治療成績은 bulging type에서 가장 優秀한것으로 나타났다.

4. 脫出程度가 적을수록 S.L.R.T 角度가 높게 나타났다고, S.L.R.T를 통한 治療成績은 bulging type에서 가장 優秀한 것으로 나타났다.

5. 理學的 檢査上 A.D.F, Peyton sign의 陽性反應은 bulging type(25%, 12.5%)에서 가장 낮은 比率로 나타났는데 비해, extruded type(100%, 75%)에서는 가장 높은 比率로 나타났다.

6. 理學的 檢査를 통한 治療成績에서도 bulging type이 가장 優秀한 것으로 나타났다.

7. 韓方的 保存治療 後 治療率은 90%로 나타났는데, 그 中에서 bulging type 100%, protruded type 92%, mixed type 80%, extruded type 75%順으로 나타나, bulging type에서의 治療率이 다른 脫出形態에 비해 卓越한 것으로 나타났다.

8. 腰椎 椎間板의 脫出程度가 적을수록 臨床症狀의 程度가 相對的으로 輕微하고, physical. test도 良好할뿐 아니라 韓方的 保存治療의 效果도 優秀한 것으로 나타났다.

## VI. 참고문헌

1. 대한신경외과학회. 神經外科學. 서울:중앙문화사. 1989:403-413.
2. 민경옥 외. 腰痛. 서울:현문사. 1982:14, 69-

- 74.
3. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울:최신의학상. 1992:264-265.
4. 김진수 외. 神經局所診斷學. 서울:과학서적센타. 1990:64.
5. 김재규 외. 針灸科 領域에 있어서의 腰脚痛에 대한 臨床的 觀察. 경희대 한의대 논문집. 1989;3:175-190.
6. 배원식. 한방임상학. 서울:남산당. 1976:281
7. 文錫哉. 下肢放散性 腰痛에 대한 臨床的 高찰. 대한한의학사학회지. 1985;15:16-17
8. 김현재 외. 最新鍼灸學. 서울:성보사. 1981:619.
9. 백홍룡. 辨證診治概要. 昆明:云南人民衛生出版社. 1984:386.
10. Stephen IE. Textbook of Spinal Disorders. Philadelphia: J.B.Lippincott Company. 1995:135-141, 185, 191.
11. Carron H and Mclaughlin RE. Management of Low Back Pain. London:John Wright PSG Inc. 1982: 156-157..
12. 유종윤, 권도윤, 이수아, 성인영. 腰椎 椎間板 脫出症 患者의 保存的 治療 後 經過觀察. 대한재활의학회지. 1994;18(3):618-628.
13. Shvartsman L, Weingarten E, Sherry H, Levin C, Persaud A. Cost-effectness analysis of extended conservative therapy versus surgical intervention in management of H.I.V.D. Spine. 1992;17(2):176-182.
14. Hurme M and Alaranta H. Factors predicting the result of surgery for lumbar intervertebral disc herniation. Spine. 1987;12(9):933.
15. 김한식, 유근식, 이양균. 保存的 治療로 成功 하였던 椎間板 脫出症患者의 追跡觀察. 대한재활의학회지. 1994;18(4):809-816.
16. 방덕영, 윤승호. 腰椎間板 脫出症의 非手術的 治療效果에 關與하는 要因들에 대한 檢討. 대한재활의학회지. 1992;116(2): 175-181.
17. 김형균, 권영달, 이언정. C.T로 確診되는 腰椎間板 脫出症 30例에 대한 임상고찰. 동의물리요법과학지. 1993;4(1):249-257.
18. 이병렬, 안병철, 박동식. 腰椎 椎間板 脫出症에 대한 臨床的 考察. 대한침구학회지. 1995;12(1):364-379.
19. 변재영, 이종덕. 腰椎 椎間板 脫出症의 脫出 形態別 保存的 治療에 관한 臨床的 연구. 대한침구학회지. 1998;15(1):55-64
20. 서진석, 척추 질환의 C.T 및 M.R.I 진단법. 대한통증학회지. 1996;9(2):307.
21. Modic MT, Masaryk TJ, ROSS JS. magnetic resonance imaging of spine. Chicago: yearbook Medical Publisher. 1989.
22. Lee SH, Coleman PE, Hahn FJ. Magnetic resonance imaging of degenerative disc disease of the spine. Radiol Clin North Am. 1988;26(50):949-964.
23. 김재규 외. 腰椎 椎間板 脫出症의 鍼治療 效果에 대한 臨床的 觀察. 경희의학. 1988;4(4):425-431.
24. 최익선 외. 腰痛證의 鍼灸治療에 관한 文獻的 考察. 경희대한의대논문집. 1978;1:159-187.
25. 이윤호. 腰脚痛의 針灸治療와 治驗例. 월간행림. 1977;2:22-24.
26. 채우석 외. 腰脊椎證으로 인한 腰痛의 電針 效果에 대한 臨床的 研究. 대한침구학회지. 1989;6(1):113-128.

27. Frymoyer J.W, Pope M. H, Clements J. H, Wilder D.G, Macpherson B ,Ashika ga T . Risk Factor in Low Back Pain an Epidemiologic Surver, J. Bone and Joint Surg. 1983;65-A:213-218.
28. Frymoyer J.W, Pope M.H, Costanza M C , et al. Epidemiologic studies of low back pain. Spine. 1980;5:419.
29. Gottlieb H. Koller R. Low back pain comprehensive rehabilitation program: A follow-up study. Arch Phys Med Rehabil. 1982;63:458.
30. Kraemer J, Presidential address. natural course and prognosis of intervertebral disc disease. Spine. 1995;20(6):635-639.
31. 송봉근. 腰椎 椎間板 脫出症의 保存的 治療에 관한 研究. 대한의학회지. 1995;16 (2): 62-78.
32. 包兆貴. 電針治療 腰腿痛 100例療效觀察. 新中醫. 1990;5:33.
33. 박수영, 안수기. 腰椎間板脫出症의 電針治療와 單純 刺鍼治療의 臨床的 比較 研究. 대한침구학회지. 1995;12(10):273.
34. 육태한. 藥針治療를 통한 腰痛 患者의 好轉度에 관한 臨床的 觀察. 대한한의학회지. 1995;16:184-197.