

원저

요추관협착증의 한의학적 보존적 치료에 대한 임상적 고찰

황재연 · 도원석

한서대학교 한방병원 침구과

Abstract

The Clinical Study of Lumbar Spinal Stenosis in Oriental Medical Hospital

Jae-Yeon, Hwang · Won-Seok, Do

Department of Acupuncture & Moxibustion
Hanseo University Oriental Medical Hospital

This clinical study was carried out 15 cases with lumbar spinal stenosis patients, who had been admitted and diagnosed by Computed Tomography from June, 1999 to May, 2000, in the department of acupuncture and moxibustion, Hanseo University Oriental Medical Hospital.

The results obtained from this study were as follows;

1. We investigated 10 female and 5 male patients. The age distribution was from early 20's to 70's, among which 30's and 50's were most common.
2. The most common duration of symptom was less than a year(46.7%).
3. Regarding to the number of the involved levels, one was 12 cases(80%), two was 3 cases(20.0%). In the one level cases, L4~5 was the most common involved site.
4. Regarding to the clinical symptoms, low back pain was the most common, followed by lower extremity radiating pain, intermittent claudication, lower extremity paresthesia.
5. In orthopaedic examinations, positive sign in Milgram test was 80.0%, positive sign in straight leg raising test was 40.0%, and positive sign in Braggard test was 33.3%. Inneurologic examinations,

· 접수 : 2000년 8월 8일 · 수정 : 8월 21일 · 채택 : 8월 26일

· 교신저자 : 황재연, 충남 서산시 동문동 233-4, 한서대학교 한방병원(Tel. 041-660-1813)

sensory loss was seen in 60.0%, motor weakness and decreased deep tendon reflex were 26.7% in each.

- 6. According to clinical symptom scale proposed by Chae(1989), grade III was the most common (53.3%), followed by grade II, grade IV, grade I.
- 7. According to treatment outcome scale proposed by Chae(1989), Good was the most common (73.3%), followed by Excellent, Fair and Poor.

Key words : Lumbar Spinal Stenosis, Conservative treatment, Clinical Study

I. 서론

요추관협착증은 요추의 척추관 및 외측함요나 추간공 등이 좁아진 병변으로 척추관의 골잠식이 나 연부조직 변화에 기인한다. 요추관협착증은 임상적인 양상, 가령 동통, 마비, 걷거나 서 있는 것으로 인한 하지 근력 약화와 같은 간헐적 방사 증상 등을 통해 판단할 수 있다¹⁾.

요추관 협소에 의한 전형적인 임상증상은 요추가 과도전만되었을 때 하지의 동통이 더욱 악화되며, 마비감 및 얼얼함, 따끔따끔거리는 느낌 등이 있었고, 입위자세 및 후방굴곡 등이 과도하게 있을 경우 파행증상이 나타난다¹⁻³⁾.

한의학에서는 요추관협착증을 筋骨痺症에 속하는 것으로 보았으며⁴⁾, 단기간에 발생하는 것이 아니라 신체가 허약한 상태에서 장기간 風寒濕邪의 침습을 받고 外傷 혹은 勞損을 받아서 발병한다고 하였다⁴⁻⁹⁾.

요추관협착증의 치료는 보존적 치료와 수술적 치료가 있는데, 수술적 치료는 충분한 보존적 치료를 시행한 후 그것이 실패하였을 때만 고려해

야 한다. 보존적 치료에는 운동요법, 지지요법, 약물치료, 수기요법 등이 있으며, 보존적 치료는 동통이 심해지지 않는 한 지속적으로 시행해야 한다¹⁾.

요추관협착증은 중년에서부터 50대나 60대에 시작되는 병으로 임상에 있어서 그 증상을 흔히 볼 수 있는데 비해 한의학적 임상논문은 한¹⁰⁾, 이¹¹⁾ 등의 보고만이 있었다.

이에 저자는 1999년 6월부터 2000년 5월까지 한서대학교 한방병원 침구과에 입원치료한 환자 중 요추관협착증으로 진단받은 환자 15명을 대상으로 한의학적 보존적 치료를 시행하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1999년 6월 1일부터 2000년 5월 31일까지 한서대학교 한방병원 침구과에서 입원치료한 환자 중 전산화단층촬영(Computed Tomography, CT)의 소견상 방사선과에서 요추관협착증으로 진단된 15명을 대상으로 하였다.

2. 치료내용 및 시술방법

1) 침구치료

(1) 침요법

① 시술방법

동방침구침 0.30×30mm의 1회용 毫鍼을 사용하였다.四肢穴位에서는 直刺法 또는 환자상태에 따라 迎隨補瀉, 捻轉補瀉를 선택하였으며, 臀部의 穴位에는 0.30×80mm의 1회용 長鍼을 直刺法으로 사용하였다. 자침시간은 매일 15~20분간을 시술하였다.

② 시침부위

中渚, 後谿, 外關, 曲池, 申脈, 崑崙, 臨泣, 懸鍾, 陽陵泉, 委中, 承扶, 環跳, 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 志室, 八膠穴 및 阿是穴 中 選穴하여 取穴하였다. 둔부(대둔근, 중둔근, 이상근 등)에 硬結點이 있을 경우 長鍼을 시술하였다.

(2)灸요법

요통이 주소인 환자에게 요추 4번과 5번의 사이 혹은 요추 5번과 천추 1번 사이의 督脈에 直接灸를 1일 3壯을 시행하였다. 그리고 하지증상이 주소인 환자에게는 환측 陽陵泉, 足三里에 直接灸를 1일 3壯 시행하였다.

2) 부항치료

환자의 主訴處를 중심으로 매일 1회 乾附甕을 시행하였고, 主訴處에 血絡이 있을 시에는 필요에 따라 濕附甕을 시행하였다.

3) 약물치료

약물치료는 환자에 따라 辨證施治하였다. 일반적으로 活血通絡, 行氣止痛의 목적으로는 活絡湯을, 補肝腎, 強筋骨, 行氣血을 목적으로 獨活寄生湯 合 烏藥順氣散을 응용하였다.

(1) 活絡湯

木瓜, 白屈菜 各 10g, 玄胡索, 羌活 各 8g, 威靈仙, 獨活, 當歸, 乾地黃, 赤芍藥, 蒼朮 各 6g, 陳皮, 乳香, 沒藥 各 4g, 紅花, 貢砂仁 各 3g, 甘草 2g

(2) 獨活寄生湯 合 烏藥順氣散

陳皮, 烏藥 各 6g, 獨活, 當歸, 白芍藥, 桑寄生, 川芎, 白芷, 白殭蠶, 枳殼, 桔梗 各 4g, 熟地黃, 人蔘, 白茯苓, 牛膝, 杜沖, 秦艽, 細辛, 防風, 肉桂, 乾薑, 甘草 各 3g, 薑三棗二

4) 침상안정

환자에게 침상 밑에 경판을 깔고, 슬침을 이용하여 고관절과 슬관절을 굴곡시켜 요추의 전만을 감소시켜 요추 및 골반부의 근육을 이완시킬 수 있게 하였다.

5) 물리치료

환자의 상태에 따라 Hot Pack, 간섭파 전류치료기(I.C.T.), 경피 전기신경치료기(T.E.N.S), 초음파치료기(Ultra Sound) 및 필요에 따라 기타 물리치료를 시행하였다. 또한 안정기의 환자에게 체조요법을 시행하였다.

3. 환자상태의 평가

환자 상태의 객관화를 위해 동통의 정도 및 동작의 제한에 따라 채¹²⁾ 등의 분류방법을 따랐다.

1) Grade I: 경도의 동통 혹은 痺感 등 증상이 있는 경우, 안정시에는 동통 혹은 痺感이 없고 동작시에만 미약한 동통 혹은 痺感 등 증상이 있는 상태

2) Grade II: 중등도의 동통 혹은 痺感 등 증상이 있는 경우, 동작시에는 제한이 없으나 동통 혹은 痺感 등 증상으로 불편한 상태

3) Grade III: 동통 혹은 痺感 등 증상이 심한

경우, 동작시에는 동통 혹은 痺感 등 증상으로 제한이 있으나 조심하면 가동할 수 있는 상태

4) Grade IV: 동통 혹은 痺感 등 증상이 극심할 경우, 동작시 동통 혹은 痺感 등 증상이 극심하여 자력으로서는 거동이 불가능한 상태

4. 치료성적의 평가기준

환자 자신의 호전도에 대한 응답과 함께 이학적 검사 소견을 관찰하였고, 치료효과의 판정은 채¹²⁾ 등의 분류방법을 따랐다.

- 1) 우수(Excellent): 자각증상 및 이학적 검사상 정상회복되어 일상생활에 별다른 장애가 없는 경우
- 2) 양호(Good): 자각증상 및 이학적 검사상 모두 초진시에 비하여 명백한 호전을 보인 상태
- 3) 호전(Fair): 자각증상 및 이학적 검사상 어느 한쪽만 좋아지거나 모두 약간의 호전만 보인 상태
- 4) 불량(Poor): 자각증상 및 이학적 검사상 모두 무변화하거나 악화된 상태

Ⅲ. 연구성적

1. 성별 및 연령별 분포

성별 분포는 여자 10예(66.7%), 남자 5예

Table 1. Sex and Age Distribution

Age\Sex	Male	Female	Total(%)
20~29	0	1	1(6.7)
30~39	1	3	4(26.7)
40~49	0	2	2(13.3)
50~59	2	2	4(26.7)
60~69	2	1	3(20.0)
70~79	0	1	1(6.7)
Total	5(33.3)	10(66.7)	15(100)

(33.3%)였으며, 남여의 성비는 1:2였고, 연령별 분포는 30대와 50대가 각각 4예(26.7%)였고, 60대가 3예(20.0%), 40대가 2예(13.3%), 20대와 70대가 각각 1예(6.7%)의 순이었다(Table 1).

2. 병력기간별 분포

병력기간별 분포는 증상발현의 시점을 중심으로 조사한 결과 1년 이하 7예(46.7%), 1년에서 2년 사이과 5년 이상이 각각 3예(20.0%), 2년에서 3년 사이와 3년에서 4년 사이가 각각 1예(6.7%)의 순이었다(Table 2).

Table 2. Duration of Symptoms

Duration(year)	Number of Patients(%)
0~1	7(46.7)
1~2	3(20.0)
2~3	1(6.7)
3~4	1(6.7)
4~5	0(0.0)
Over 5	3(20.0)
Total	15(100)

3. 요추부 전산화단층촬영상 요추관의 협착부위

요추부 전산화단층촬영상 요추관의 협착부위를 살펴보면 한 부위의 협착이 12예(80.0%)였고, 두

Table 3. Level of Spinal Stenosis

Lumbar spine Level	Number of Patients(%)	
	1 level	2 level
L3~4		
L4~5	11(73.3)	
L5~S1	1(6.7)	
L3~4 & L4~5		1(6.7)
L4~5 & L5~S1		2(13.3)
Total(%)	12(80.0)	3(20.0)

L: Lumbar spine

부위의 협착이 3예(20.0%)였다. 한 부위의 협착 중 요추 4번~5번의 협착이 11예(73.3%)였고, 요추 5번~천추 1번의 협착이 1예(6.7%)였으며, 두 부위의 협착 중 요추 4번~5번과 요추 5번~천추 1번의 협착이 2예(13.3%), 요추 3번~4번과 요추 4번~5번의 협착이 1예(6.7%)였다(Table 3).

4. 임상증상의 분포

임상증상으로는 요통이 11예(73.3%), 하지방산통이 10예(66.7%), 간헐적파행, 하지비중이 각각 7예(46.7%)의 순이었다(Table 4-1). 하지의 증상 발현 부위는 일측성이 9예(60.0%), 양측성인 경우가 6예(40.0%)였다(Table 4-2).

Table 4-1. Distribution of Clinical Symptoms and Signs

Symptoms	Number of Patients(%)
Low back pain	11(73.3)
Radiating pain	10(66.7)
Intermittent claudication	7(46.7)
Leg numbness	7(46.7)

Table 4-2. Sites of Lower Extremity Symptoms

Site	Number of Patients(%)
Unilateral	9(60.0)
Bilateral	6(40.0)
Total(%)	15(100)

5. 이학적 검사조건

정형의학적 검사와 신경학적 검사로 나누어 조사하였다. 정형의학적 검사에서 하지직거상제한은 6예(40.0%), Braggard 검사에서는 5예(33.3%)에서 양성, Milgram 검사에서는 12예(80.0%)에서 양성 소견을 보였다(Table 5-1). 신경학적 검사에서 하

지의 감각이상은 9예(60.0%), 근력저하와 저하된 심부건반사는 각각 4예(26.7%)에서 나타났다(Table 5-2).

Table 5-1. Orthopaedic Examination

Examination	Number of Patients(%)
SLR Limitation	6(40.0)
Braggard Test (+)	5(33.3)
Milgram Test (+)	12(80.0)

SLR: Straight Leg Raising

Table 5-2. Neurologic Examination(L4, L5, S1 Level)

Examination	Number of Patients(%)
Motor weakness	4(26.7)
Sensory loss	9(60.0)
Decreased DTR	4(26.7)

DTR: Deep Tendon Reflex

6. 임상증상의 등급별 분포

입원시의 임상증상의 등급별 분포를 보면 Grade III가 8예(53.3%)로 가장 많았고, Grade II가 5예(33.3%), Grade IV가 2예(13.3%), Grade I가 0예(0.0%)의 순이었다(Table 6).

Table 6. Distribution of Clinical Degree

Degree	Number of Patients(%)
Grade I	0(0.0)
Grade II	5(33.3)
Grade III	8(53.3)
Grade IV	2(13.3)
Total(%)	15(100)

7. 최종치료성적 평가

최종치료성적 평가를 보면 양호(Good)가 11예(73.3%)로 가장 많았고, 우수(Excellent)가 2예(13.3%), 호전(Fair)과 불량(Poor)이 각각 1예(6.7%)의 순이었다(Table 7).

Table 7. Evaluation of Results

Results	Number of Patients(%)
Excellent	2(13.3)
Good	11(73.3)
Fair	1(6.7)
Poor	1(6.7)
Total(%)	15(100)

IV. 총괄 및 고찰

요추관협착증은 요추부 증상의 척추관, 신경근관 또는 추간공이 좁아져서, 마미 혹은 신경근을 침범하여 요통과 간헐적과행을 포함하는 여러 가지 신경증상을 일으키는 질환이다²⁾.

요추관협착증의 원인은 비후된 골단 관절, 두꺼워진 인대들, 전후 반경이 발생학적으로 좁아진 관에 둘러싸여진 판구성 물질의 작은 돌출들에 의한 마미의 침식(encroachment) 등이 있다¹³⁾.

요추관협착증의 진단은 방사선상에 짧고 두꺼운 추궁관 혹은 추궁근이 나타나거나 척추후관절의 변성변화 또는 관절돌기가 정상보다 크고 중앙선쪽으로 가까우며 척추관의 전후경이 감소되어 있는 것에 의하여 내려지게 된다³⁾.

증상은 요통이 빈번히 생기는데, 추간관탈출증에 서와는 달리 둔부나 항문부위로 전이되는 점이 특징이며 보행시에 생기는 신경원성 과행은 하지들

조이는 듯한 동통으로, 잠시 구부리고 앉으면 증상이 경감된다. 요추관협착증을 가진 환자들의 일부에서는 신체체위와 관계없이 신경학적 증상들이 지속된다. 통증이 단속성(intermittency)으로 나타나며, 이러한 증상은 마미(cauda equina)의 간헐적인 과행성(intermittent claudication)과 유사한 임상양상이 나타난다^{1-3),13)}.

요추관협착증에서는 증상의 다양함에 비하여 이학적 검사의 소견은 대부분 빈약하다. 하지직거상검사는 대체로 음성이나, 하지의 근력이 약해지고 장족무지신근 또는 전방경골근의 근력이 약해지는 일이 많으며, 심부건반사도 감소되는 일이 많다¹⁻³⁾.

요추관협착증의 치료는 보존적 치료와 수술적 치료가 있는데, 보존적 치료에는 안정, 약물치료, 물리치료, 보조기, 경막외 부신피질 호르몬 주입 등이 있다¹⁻³⁾.

요추관협착증은 한의학에서 筋骨痺症, 腰腿痛의 범주에 속한다^{4,14)}. 《靈樞·本神篇》¹⁵⁾에 “腎藏精”, 素問·宣明五氣篇¹⁶⁾에 “腎主骨”, 《素問·六節藏象論》¹⁶⁾에 “腎者……其充在骨”, 《素問·五臟生成篇》¹⁶⁾에 “腎之合骨也”, 《素問·陰陽應象大論》¹⁶⁾에 “腎生骨髓, ……在體爲骨”이라 하여 골격발육불량으로 인한 변이가 한의학 이론상 腎精不足에 속하는 것으로, 선천성 혹은 발육성 요추관협착증과 선천적 腎氣不足과의 관계를 설명했다¹⁴⁾. 《素問·脈要精微論》¹⁶⁾에는 “腰者, 腎之府, 轉搖不能, 腎將憊矣”, 巢元方的 《諸病源候論·腰痛候》¹⁷⁾에 “夫腰痛, 皆由傷腎氣所爲”, 孫思邈의 《千金方》¹⁸⁾에 “腎虛, 役用傷腎是以痛”이라 하여, 중년 이후의 腎氣의 衰退와 慢性 損傷이 요추관협착증을 조성하는 주요 원인임을 언급했다¹⁴⁾. 《素問·氣交變大論》¹⁶⁾에 “歲火不及, 寒乃大行, ……民病, ……胸腹大, 脇下與腰背相引而痛, 甚則屈不能伸, 體脾如別”, 《素問·至真要大論》¹⁶⁾에 “太陽在泉, 寒復內餘, 則腰尻痛, 屈伸不利, 股脛足膝中痛”, “濕淫所勝, ……病冲

頭痛, 目似脫, 項似拔, 腰如折, 髀不可以回, 臏如結, 臑如別"이라 하여 風寒濕邪가 腰腿痛을 일으키는 주요 外邪로 요추관협착증이 風寒濕邪의 침범과 관계가 있음을 보여준다¹⁴⁾. 정리하면 한의학적 병인은 先天의인 腎氣不足 혹은 腎氣衰退으로 勞役傷腎한 것에 因하며, 그 밖에 반복적인 外傷, 慢性 勞損과 風寒濕邪의 침범 등으로 요약할 수 있다^{4-8,14)}.

한의학적 치료로는 침구치료, 물리치료, 약물치료 등이 있고, 근년에는 침구의 조작방법이 개량, 발전되어 전통적인 침구요법 이외에 전기, 電熱器具, 약물, 레이저 및 각종 新鍼療法이 개발되어 임상에 많이 응용되고 있다¹⁰⁾.

최근 학계의 보고를 살펴보면 요추추간판탈출증에 대한 보고는 다수 발견되고 있으나 요추관협착증에 대한 한의학적 임상논문은 한¹⁰⁾, 이¹¹⁾ 등의 보고만이 있었다.

이에 1999년 6월 1일부터 2000년 5월 31일까지 한서대학교 한방병원 침구과에서 입원치료한 환자 중 전산화단층촬영(CT)의 소견상 방사선과에서 요추관협착증으로 진단된 15명을 대상으로 한 치료의 결과는 다음과 같다.

성별 분포는 여자 10예(66.7%), 남자 5예(33.3%)였으며, 남녀의 성비는 1:2였다. 연령별 분포로는 30대와 50대가 각각 4예(26.7%)였고, 60대가 3예(20.0%), 40대가 2예(13.3%), 20대와 70대가 각각 1예(6.7%)의 순이었다. 이는 요추관협착증의 분류상 선천성 및 발육형이 30대 초기에 증상이 생기고, 퇴행형이 흔히 중년에서부터 50대나 60대에 시작되는 것과 일치한다고 볼 수 있다.

병력기간별 분포는 증상발현의 시점을 중심으로 조사한 결과 1년 이하 7예(46.7%)로 가장 많았으며, 1년에서 2년 사이과 5년 이상이 각각 3예(20.0%), 2년에서 3년 사이와 3년에서 4년 사이가 각각 1예(6.7%)의 순이었다.

요추부 전산화단층촬영상 요추관의 협착부위를

살펴보면 한 부위의 협착이 12예(80.0%)였고, 두 부위의 협착이 3예(20.0%)였다. 한 부위의 협착 중 요추 4번~5번의 협착이 11예(73.3%)였고, 요추 5번~천추 1번의 협착이 1예(6.7%)였으며, 두 부위의 협착 중 요추 4번~5번과 요추 5번~천추 1번의 협착이 2예(13.3%), 요추 3번~4번과 요추 4번~5번의 협착이 1예(6.7%)였다. 이는 한¹¹⁾의 한 부위 협착 73%, 두 부위 협착 27%와 일치하며, 한 부위 협착 중 요추 4번~5번이 가장 많이 발생한다는 것과 동일한 결과가 나타났다.

임상증상으로는 요통이 11예(73.3%), 하지방산통이 10예(66.7%), 간헐적파행, 하지비중이 각각 7예(46.7%)의 순이었다. 이는 한¹¹⁾의 요통(86.5%), 방산통(83.7%), 간헐적파행(67.5%)와 같은 순으로 나타났다. 하지의 증상발현 부위는 일측성이 9예(60.0%), 양측성인 경우가 6예(40.0%)로 나타났다.

정형의학적 검사에서 하지직거상제한은 6예(40.0%), Braggard 검사에서는 5예(33.3%)에서 양성, Milgram 검사에서는 12예(80.0%)에서 양성 소견을 보였다. 신경학적 검사에서는 하지의 감각이상은 9예(60.0%), 근력저하와 저하된 심부건반사는 각각 4예(26.7%)로 한¹¹⁾의 저하된 심부건반사(40.5%), 감각이상(32.4%), 근력저하(24.3%)와 다소 차이가 보였다.

입원 시의 임상증상의 등급별 분포를 보면 Grade III가 8예(53.3%)로 가장 많았고, Grade II가 5예(33.3%), Grade IV가 2예(13.3%), Grade I가 0예(0.0%)의 순이었다.

최종치료성적 평가를 보면 양호(Good)가 11예(73.3%)로 가장 많았고, 우수(Excellent)가 2예(13.3%), 호전(Fair)과 불량(Poor)이 각각 1예(6.7%)의 순으로, 양호 이상이 86.7%로 나타났다.

이상에서 요추관협착증의 한의학적 치료가 유의성 있는 결과를 나타내었고, 요추관협착증이 중년이 후에 다발하는 만성 질환임을 감안한다면 지속적인

관리가 중요하며, 장기적인 추적조사와 일상생활에서의 통증예방교육이 필요하고, 향후 많은 임상적 연구가 계속되어야 할 것으로 사려된다.

V. 결론

1999년 6월 1일부터 2000년 5월 31일까지 한서대학교 한방병원 침구과에서 입원치료한 환자 중 전산화단층촬영(CT)의 소견상 방사선과에서 요추관협착증으로 진단된 15명을 대상으로한 치료의 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별 분포는 여자 10예(66.7%), 남자 5예(33.3%)였고, 성비는 2:1이었으며, 연령별 분포로는 30대와 50대가 각각 4예(26.7%)로 가장 많았다.
2. 병력기간별 분포는 1년 이하가 7예(46.7%)로 가장 많았고, 1년~2년과 5년 이상, 2년~3년과 3년~4년 사이의 순이었다.
3. 요추부 전산화단층촬영상 요추관의 협착부위를 살펴보면 한 부위의 협착이 12예(80.0%)였고, 두 부위의 협착이 3예(20.0%)로 나타났다. 한 부위의 협착 중 요추 4번~5번의 협착이 11예(73.3%)로 가장 많았고, 두 부위의 협착 중 요추 4번~5번과 요추 5번~천추 1번의 협착이 2예(13.3%)로 가장 많았다.
4. 임상증상으로는 요통이 11예(73.3%)로 가장 많았고, 하지방산통, 간헐적과행, 하지비중의 순이었다. 하지의 증상발현 부위는 일측성이 9예(60.0%), 양측성인 경우가 6예(40.0%)로

나타났다.

5. 정형의학적 검사에서 Milgram 검사 양성은 12예(80.0%), 하지직거상제한은 6예(40.0%), Braggard 검사 양성이 5예(33.3%)로 나타났다. 신경학적 검사에서는 하지의 감각이상은 9예(60.0%), 근력저하와 저하된 심부건반사는 각각 4예(26.7%)에서 나타났다.
6. 입원시의 임상증상의 등급별 분포를 보면 G-grade III가 8예(53.3%)로 가장 많았고, Grade II, Grade IV, Grade I의 순이었다.
7. 최종치료성적 평가를 보면 양호가 11예(73.3%)로 가장 많았고, 우수, 호전과 불량 순으로 나타났다.

VI. 참고문헌

1. Cox JM. Low Back Pain. 서울 : 푸른솔, 1997 : 264~317.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울 : 최신의 학사, 1999 : 460~462.
3. 민경옥, 이태용. 요통. 서울 : 현문사, 1989 : 127~133.
4. 陳貴廷, 楊思澍. 實用中西醫結合診斷治療學. 初版, 北京 : 中國醫藥科技出版社, 1991 : 1603.
5. 武春發, 康瑞庭. 骨傷科診治軌範. 北京 : 人民衛生出版社, 1998 : 349~352.
6. 高根德. 中西醫結合骨科臨床手冊. 北京 : 人民衛生出版社, 1994 : 327~329.
7. 王守東, 劉柏齡. 中醫骨傷科臨床手冊. 北京 : 人民衛生出版社, 1996 : 417~419.

8. 宋一同, 劉獻祥. 骨傷痛證診療法. 北京 : 人民衛生出版社, 1998 : 416~459.
9. 狄助元, 金耀林. 老年骨關節損傷與疾病學. 北京 : 人民衛生出版社, 1996 : 275~277.
10. 이은용, 이병렬. 요추간판탈출증이 동반된 요추척추관협착증환자 2예에 대한 임상적 고찰. 해화의학 1998 ; 7(1) : 32~51.
11. 한상원. 퇴행성 변화로 인한 요추관협착증에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지, 1995 ; 12(2) : 351~359.
12. 채우석, 김양식. 요척추증으로 인한 요통의 전침효과에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지, 1989 ; 6(1) : 113~128.
13. Adams RD. 신경과학. 서울 : 정담출판사, 1998 : 196.
14. 張安楨, 武春發. 中醫骨傷科學. 6版. 北京 : 人民衛生出版社, 1996 : 564~571
15. 홍원식. 교감직역황제내경영추. 서울 : 전통문화연구회, 1995 : 98~102.
16. 楊維傑. 黃帝內經素問譯解. 서울 : 成輔社, 1980 : 42~61, 81~103, 131~144, 206~211, 455~468, 529~548, 624~669.
17. 巢元方. 諸病源候論校釋. 北京 : 人民衛生出版社, 1983 : 141~147.
18. 孫思邈. 備急千金要方(中國醫學大系 3卷). 서울 : 여강출판사, 1987 : 605~608.