

원저

## 척추수술 후 증후군(Failed Back Surgery Syndrome) 환자 30례에 대한 봉약침 병행치료 효과의 임상적 연구

조은 · 강재희 · 최주영 · 윤광식 · 이현

대전대학교 한의과대학 침구학교실

### Abstract

#### The Clinical Study on Effects of Bee Venom Pharmacopuncture Therapy in Patients with FBSS(Failed Back Surgery Syndrome)

Cho Eun, Kang Jae-hui, Choi Joo-young, Yoon Kwang-shik and Lee Hyun

Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daejeon University

**Objective** : This study was designed to evaluate the effect of bee venom pharmacopuncture therapy in patients with FBSS(failed back surgery syndrome).

**Methods** : We investigated 30 cases of patients with FBSS, who had been treated from October 2010 to July 2011. We divided patients into two groups : group I was treated by acupuncture therapy only, and group II was treated by bee venom pharmacopuncture therapy and general acupuncture. We measured the efficacy of treatments using the numerical rating scale(NRS) and grade and straight leg raising(SLR) test.

**Results** : 1. The treatment method for group II was more effective than that of group I in reducing the NRS score on the fifteenth day after admission but there was no statistically significant difference between the results of two groups on the fifth day after admission and the tenth day after admission.

2. The treatment method for group II was more effective than that of group I in NRS improvement rate from its admission day to the fifth day after admission and from the tenth day after admission to the fifteenth day after admission but there was no statistically significant difference between the performance of two groups from the fifth day after admission to the tenth day after admission.

3. Group II had a higher grade improvement rate from the seventh day after admission to the fifteenth day after admission than group I but no statistically significant difference was observed between the results of two groups from its admission day to the seventh day after admission.

· 접수 : 2011. 9. 10. · 수정 : 2011. 10. 4. · 채택 : 2011. 10. 6.  
· 교신저자 : 이현, 충남 천안시 서북구 두정동 621 대전대학교 부속천안한방병원 침구과  
Tel. 041-521-7578 E-mail : ih2000@hanmir.com

4. In SLR test improvement rate the treatments applied to group II was more effective than those applied to group I.

**Conclusion** : The results of this study suggest that bee venom pharmacopuncture therapy is effective in reducing pain for patients with FBSS.

Further clinical research is needed to verify these results and findings.

**Key words** : failed back surgery syndrome, FBSS, bee venom pharmacopuncture therapy, NRS, SLR test

## I. 서 론

요통은 과거부터 현재까지 많은 사람들을 괴롭혀 온 증상으로 최근 6개월 내 요통을 앓은 사람이 인구의 40%에 달하며 인구의 84%가 일생 중 요통을 경험하는 것으로, 사회적 비용의 80~90%를 지출한 것으로 알려져 있다<sup>1)</sup>.

요추추간판탈출증은 요통을 유발시키는 요인 중 하나로 추간판의 퇴행성 변화에 따라 섬유륜의 과열로 인해 수핵이 외부로 탈출하는 질환이다. 수핵의 탈출은 척추의 굴신 운동, 회전 운동, 갑작스런 자세의 변동 등 주로 척추의 가벼운 외상에 의해서 일어날 수 있다. 주 증상은 요통 및 천장관절이나 둔부·서혜부·대퇴부로 방사되는 관련통과 이환된 신경근을 따라 방사되는 대퇴신경통 및 좌골신경통으로 구분한다<sup>2)</sup>.

요추추간판탈출증의 치료법으로는 보존적 방법과 수술적 방법으로 대별될 수 있으나 여러 연구에 의하면 수술의 절대 적응증이나 마미증후군 등으로 수술을 하는 경우는 1~3%에 불과하며, 보존적 치료로 80~90% 정도의 치료율을 보인다고 보고되어 있다<sup>3)</sup>.

그러나 오늘날 추간판탈출증에 대한 진단 및 치료 방법이 발달하여 현대의학에서 치료법으로 수술적 방법을 많이 시행하고 있다. 그러나 성공적으로 수술적 요법을 시행하였더라도 증상이 호전되지 않고 장시간 치료를 요하는 경우가 발생한다<sup>4)</sup>.

이처럼 수술 후에도 지속적 혹은 재발성 통증이나 신경증상을 호소하는 질환군을 척추수술 후 증후군(failed back surgery syndrome, 이하 FBSS)이라고 하며<sup>5)</sup>, 정형외과 영역에서 저자마다 각각 다른 빈도로 발생률(5~50%)을 보고하나, 일반적으로 평균

15%에서 발생한다고 한다<sup>6)</sup>.

한의학에서 요추추간판탈출증은 요각통의 범주에 속하며 요각통은 요부 및 하지에 나타나는 통증 및 방사통을 총칭한다.

FBSS 또한 재발 및 지속되는 요통 및 방사통을 호소하여 요각통의 범주에 속한다고 볼 수 있다. 요각통의 한의학적 치료방법은 보존적 방법이 주를 이루며<sup>7)</sup> 치료방법으로 침구치료, 약물치료, 한방이학요법 등이 주로 활용된다.

이외에도 여러 새로운 치료방법이 소개되어 있는데<sup>8)</sup> 그 중 봉약침(bee venom pharmacopuncture, 이하 BVP) 요법이 다양하게 활용되고 있다<sup>9)</sup>.

봉약침요법은 항염<sup>10)</sup>, 진통<sup>11)</sup>, 면역기능 강화<sup>12)</sup>, 그리고 항암작용<sup>13)</sup> 등의 효능으로, 임상적인 연구로는 요추추간판탈출증, 근위축증, 류머티스성 관절염, 슬관절염 등 근골격계의 동통성 질환, 면역계 질환 및 신경계 질환에 다양하게 응용되고 있다<sup>14)</sup>.

국내 여러 보고를 보면 요통에 대한 한방 보존적 치료의 유효율에 관한 연구가 지속적으로 발표되고 있으며, 수술 후 악화 및 재발된 후 보존적 치료로 유의한 결과를 보인 증례보고 또한 발표되고 있다<sup>15,16)</sup>.

요추추간판탈출증의 한의학적 치료에 대해 봉약침요법을 이용한 기존 연구가 있으나 FBSS와 관련한 봉약침요법을 활용한 임상보고는 아직까지 매우 부족한 실정이다.

이에 저자는 FBSS에 대한 봉약침과 일반침 효과를 비교하기 위하여 2010년 10월부터 2011년 6월 까지 대전대학교 부속천안한방병원에 FBSS로 입원한 환자 중 입원 기간이 2주 이상 일반침치료를 받은 환자와 봉약침요법을 병행하여 치료받은 환자 30명을 검토하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

2010년 10월부터 2011년 6월까지 대전대학교 부속 천안한방병원에 척추수술 후 증후군(FBSS)으로 입원 치료를 받은 환자 중 입원기간이 2주 이상인 환자 30명을 선정으로 일반침치료를 중심으로 치료를 받은 환자(group I, 17명), 일반침치료와 봉약침요법을 병행하여 치료를 받은 환자(group II, 13명)로 분류하여 당시 진료기록을 수집 및 분석하고 치료성적을 비교하였다. 이와 같은 설정은 진정한 의미의 대조군 설정이라고 볼 수는 없으나 연구 전 임상적 효과 판별을 위한 선비교로 실제 치료과정을 그대로 반영하여 봉약침을 병행하여 시술한 군과 그렇지 않은 대조군으로 나누어 비교하기로 하였다.

#### 1) 선정기준

- ① 과거 1차례 이상 요추추간판탈출증 수술 후 증상 재발 및 통증을 지속적으로 호소하여 FBSS에 해당하는 환자
- ② 20세 이상 70세 이하 연령의 환자
- ③ 최초 내원 당시 통증이 1개월 이상인 환자

#### 2) 제외기준

- ① 단순 급성 요부염좌에 해당하는 환자
- ② 단순 방사선 촬영상 compression fracture 소견이 나타난 환자
- ③ 봉약침치료 시 과민반응이 나타난 환자
- ④ 현재 다른 치료를 받고 있는 환자
- ⑤ 선천적 척추 질환이 있는 환자

### 2. 치료방법

#### 1) 시술방법

##### (1) 침치료

전통 한의학 이론에 근거하여 한의과대학 졸업 후 임상 경험이 1년 이상인 한의사가 group I 과 group II에 동일하게 하루 2회씩 오전과 오후에 근위취혈과 원위취혈을 교대로 시행하였으며, 침은 멸균된 stainless free needle(0.25×30 mm, Woojin Acupuncture INC)을 사용하였으며, 유침 시간은 20분으로 환자의 상태에 따라 심도 20~30mm를 선택적으로 사용했다.

근위취혈 시 주로 요부 양측의 腎俞(BL<sub>23</sub>)·氣海俞(BL<sub>24</sub>)·大腸俞(BL<sub>25</sub>)·志室(BL<sub>52</sub>)과 환측 環跳(GB<sub>30</sub>)·委中(BL<sub>40</sub>)·陽陵泉(GB<sub>34</sub>)·承山(BL<sub>56</sub>)·絕骨(GB<sub>39</sub>)·崑崙(BL<sub>60</sub>) 중 選穴하여 자침하였으며, 원위취혈 시에는 환자의 통증 양상에 따라 사암침의 胃正格·膽正格·腎正格·膀胱正格 중에 選用하였다.

##### (2) 봉약침치료

벌을 전자과 발생장치로 자극하여 채집, 가공한 건조 蜂毒을 증류수에 20,000 : 1, 10,000 : 1, 2,000 : 1의 비율로 희석하여 만든 蜂毒 藥鍼液을 사용하였다. 오후에 2일 1회로 주 3~4회 26gauge 일회용 1.0 cc syringe를 이용하여 추간판탈출 부위에 따라 요부 아시혈 부위에 피하로 주입하였다. 주입 용량은 20,000 : 1 0.4cc부터 시작하였으며, 피부반응이나 환자의 통증에 따라 2,000 : 1 1.0cc까지 증량하였다.

##### (3) 물리치료

환자의 상태에 따라 통증 및 동작 제한이 심하여 보행이 불가능한 경우는 병실에서 요부 환처에 TENS(transcutaneous electrical nerve stimulation), 부항요법을 시행하였고, 보행이 가능한 경우는 물리치료실에서 ICT(interferential current therapy), TENS, microwave, hot pack, 부항요법, 견인요법을 시행하였다.

#### 2) 약물치료

活血祛瘀, 通絡止痛시키는 活血湯加味方을 위주로 초기에 사용하였고 후기에는 補肝腎, 強筋骨시키는 雙和湯加味方, 健腰獨活湯을 환자의 상태에 따라 隨證加減하였으며 1일 3회 복용함을 원칙으로 하였다.

##### (1) 活血湯加味方

生地黃·香附子·烏藥·當歸尾 各 6g, 赤芍藥·川芎·枳殼·大黃·桃仁·蘇木 各 4g, 紅花 2g

##### (2) 雙和湯

白芍藥 10g, 熟地黃·黃芪·當歸 各 5g, 桂枝·甘草 各 3g

##### (3) 健腰獨活湯

獨活·當歸·白芍藥·桑寄生 各 8g, 白茯苓·牛膝·杜沖·秦艽·細辛·防風·肉桂·威靈仙·烏藥·白芷·白僵蠶·枳殼·桔梗·乾薑 各 4g, 生薑 10g

### 3. 평가방법

#### 1) 숫자 통증 등급(numerical rating scale)

환자가 느끼는 주관적인 통증의 객관화를 위해 현재 사용되는 숫자 통증 등급(numerical rating scale, 이하 NRS)을 사용하였다. 환자가 느끼는 가장 심한 통증을 10, 통증이 없는 상태를 0으로 하여 매일 아침 7시에 기상 후 환자 스스로가 표현하도록 하였다. 입원 기간 중 5일째 오전에 표현한 것을 NRS 1, 입원 10일째 표현한 것을 NRS 2, 입원 15일째 표현한 것을 NRS 3이라 정의하였다.

#### 2) NRS 호전율

입원 당시와 입원 5일 후, 10일 후, 15일 후 통증의 경감 정도를 파악하기 위한 평가기준으로 다음과 같은 NRS 호전율을 설정하여 산정하였다<sup>17)</sup>.

$$\text{NRS 호전율} = (\text{시술 전의 NRS} - \text{시술 후의 NRS}) / \text{시술 전의 NRS} \times 100$$

#### 3) 객관적 증상 단계

동통의 정도 및 동작의 제한에 따라 채<sup>18)</sup>의 방법을 따라 5단계로 분류하여 환자의 입원 당시와 1주, 15일 후 각각 3차례 걸쳐 단계를 매겼으며 그 차를 구하여 호전도를 비교하였다<sup>19)</sup>.

- ① Grade 0 : 동통이 전혀 없는 상태
- ② Grade I : 정도의 동통 혹은痺感 등 증상이 있는 경우, 안정시에는 동통 혹은痺感이 없고 동작 시에만 미약한 동통 혹은痺感 등 증상이 있는 상태
- ③ Grade II : 중등도의 동통 혹은痺感 등 증상이 있는 경우, 동작 시 제한은 없으나 동통 혹은痺感 등 증상으로 불편한 상태
- ④ Grade III : 동통 혹은痺感 등의 증상이 심한 경우, 동작 시 동통 혹은痺感 등의 증상으로 제한이 있으나 조심하면 가동할 수 있는 상태
- ⑤ Grade IV : 동통 혹은痺感 등의 증상이 극심한 경우, 동작 시 동통 혹은痺感 등의 증상이 극심하여 자력으로는 거동이 불가능한 상태

#### 4) SLR 호전율

이학적 검사로는 여러 가지가 사용되나 그 중 가장

대표적이고 시행방법이 간단한 하지직거상검사(straight leg raising test, SLR test)를 시행하였다<sup>20)</sup>. 대상자 중 SLR test상 환측이 80° 이상으로 정상에 가까운 소견을 보이는 환자<sup>21)</sup>는 치료에 따른 이학적 검사의 호전도를 평가하기에 부적절하므로 이들을 제외하고 SLR test상 80° 미만의 ROM 제한을 보인 14명을 대상으로 치료 전과 치료 15일 후의 호전율을 조사하였다.

$$\text{호전율} = (\text{치료 15일 후 SLRT} - \text{입원 시 SLRT}) / \text{치료 15일 후 SLRT} \times 100$$

### 4. 자료 분석방법

연구 결과는 SPSS 12.0K for Windows program을 이용하였으며, 모든 측정값은 평균값±표준편차(mean±standard deviation)로 나타내었고, 통계적 유의 수준은  $p < 0.05$  인 경우로 평가하였다. 각 군 간의 치료 성적에 대한 통계적 분석은 Mann-Whitney *U* test를 이용하여 시행하였다.

## Ⅲ. 결 과

### 1. 대상자의 일반적 특징

전체 성별분포는 총 30명 중 남자 17명(57%), 여자 13명(44%)으로 남녀의 비는 1 : 0.76으로 남자가 많았다. 각 군별로는 group I은 남자 12명, 여자 5명이었고, group II는 남자 5명, 여자 8명이었다(Table 1). 각 group별 평균연령은 group I군은 44.76±15.8세

Table 1. The Distribution of Sex and Age

Age	Group I		Group II	
	Male	Female	Male	Female
20~29	4		1	
30~39	2	1	2	2
40~49	2		2	2
50~59	3	1		1
60~69	1	2		1
70~79		1		2
Total	12	5	5	8
	17		13	

이었고, group II는 48.69±15.1세로 양군 간에 큰 차이가 없었다.

## 2. 요추추간판 수술 부위에 따른 분석

과거 요추추간판탈출증으로 수술받은 부위를 구분하여 분석한 결과 제4-5요추추간판탈출증이 전체 12례(40%), 제5요추-제1천추 간 추간판탈출증이 9례(30%), 제3-4요추추간판탈출증이 2례(7%)로 나타났으며, 과거 수술 부위에 대한 정확한 진단명이 기록되지 않은 7례(23%)로 나타났다. Group I·II 모두 제4-5요추추간판탈출증이 각 6례, 제3-4요추추간판탈출증이 각 5례와 4례, 제3-4요추추간판탈출증 모두 각 1례로 나타났으나, group I은 수술 부위와 관련하여 7례가 기록이 누락되어 있었다(Table 2).

Table 2. The Distribution of Back Surgery Involved Level

Level	Group I	Group II	Total
L3-4	1	1	2
L4-5	6	6	12
L5-S1	5	4	9
Unknowability	7	2	9
Total	17	13	30

## 3. 기간별 NRS 의 변화

입원 치료 5일 후 group I·II 간 NRS 1은 8.24, 6.62( $p=0.053$ ), 입원 치료 10일 후 group I·II 간 NRS 2는 5.24, 4.08( $p=0.053$ )로 호전을 보였으나 유의

Table 3. The Change of NRS Score after Treatment in Group I, II

	Group I(n=17)	Group II(n=13)	p-value
NRS 1	8.24±2.05 <sup>a</sup>	6.62±2.10	0.053
NRS 2	5.24±1.60	4.08±1.55	0.053
NRS 3	3.94±1.34	2.54±1.05	0.007*

Group I : group treated general acupuncture.  
 Group II : group treated general acupuncture and bee venom pharmacopuncture.  
 NRS 1 : NRS at 5th day.  
 NRS 2 : NRS at 10th day.  
 NRS 3 : NRS at 15th day.  
 a : value represent mean±standard deviation.  
 \* : p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

한 차이가 없었다. 입원 15일 후 group I·II 간 NRS 3은 3.94, 2.54( $p=0.007$ )로 유의한 차이를 보였다(Table 3).

## 4. 기간별 NRS의 호전율

입원 치료 이후 기간별 통증의 호전 정도를 비교하기 위해 각 그룹 간의 NRS 호전율의 평균을 비교하였다.

입원일로부터 NRS 1의 호전율은 group I은 17%, group II는 34%( $p=0.039$ )로 나타났으며, NRS 1·2 사이의 호전율은 group I은 37%, group II는 40%( $p=0.509$ )로 group II의 호전율이 높았으나 유의한 차이가 없었다. NRS 2·3 사이의 호전율은 group I은 25%, group II는 37%( $p=0.010$ )로 유의한 차이를 보였다(Table 4).

Table 4. Improvement Rate(by NRS) According to a Period of Treatment in Group I, II

	Group I (n=17)	Group II (n=13)	p-value
D 1	17.06±19.61 <sup>a</sup>	33.85±21.03	0.039*
D 2	36.50±16.74	40.23±16.29	0.509
D 3	24.65±10.41	36.92±15.84	0.010*

Group I : group treated general acupuncture.  
 Group II : group treated general acupuncture and bee venom pharmacopuncture.  
 D 1 : (NRS at admission day - NRS at 5th day) / NRS at admission day × 100.  
 D 2 : (NRS at 5rd day - NRS at 10th day) / NRS at 5th day × 100.  
 D 3 : (NRS at 10th day - NRS at 15th day) / NRS at 10th day × 100.  
 a : value represent mean±standard deviation.  
 \* : p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

## 5. 객관적 증상 단계에서 변화

입원 시와 1주, 15일 후 세 차례에 걸쳐 단계를 매겼으며, 그 차를 구하여 호전도를 비교한 결과 입원 시 grade는 group I은 2.8, group II는 3.2였다. 입원 시와 비교한 입원 7일 후 grade 개선율에서는 group I은 22%, group II는 28%( $p=0.483$ )로 group II의 개선율이 높았으나 유의한 차이가 없었다. 입원 7일 후와 입원 15일 후 grade 개선율에서는 group I은 24%, group II는 49%( $p=0.004$ )로 유의한 차이를 보였다(Table 5).

Table 5. Improvement Rate(by Grade) According to a Period of Treatment in Group I, II

	Group I	Group II	p-value
M	2.77±0.66 <sup>a</sup>	3.15±4.97	0.070
Q 1	21.57±17.19	27.56±23.61	0.483
Q 2	23.53±7.58	48.72±15.90	0.004*

Group I : group treated general acupuncture.  
 Group II : group treated general acupuncture and bee venom pharmacopuncture.  
 M : mean grade at admission day.  
 Q 1 : (grade at admission day - grade at 7th day) / grade at admission day × 100.  
 Q 2 : (grade at 7th day - grade at 15th day) / grade at 7th day × 100.  
 a : value represent mean±standard deviation.  
 \* : p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

## 6. SLR 호전율

Group I에서는 17명 중 8명이 하지직거상검사(SLR test)에서 제한을 보였고 호전율은 25%였으며, group II에서는 13명 중 6명이 하지직거상검사(SLR test)에서 제한을 보였고 호전율은 46%(p=0.028)로 유의한 차이를 보였다(Table 6).

Table 6. Comparison of Improvement of Range of Straight Leg Raising Test

	Group I	Group II	p-value
Before Tx.(°)	53.13±14.38 <sup>a</sup>	43.33±13.66	0.263
After 15th Tx.(°)	70.00±8.86	80.83±6.65	0.072
Improvement rate(%)	24.93±12.77	45.93±18.84	0.028*

Group I : group treated general acupuncture.  
 Group II : group treated general acupuncture and bee venom pharmacopuncture.  
 a : value represent mean±standard deviation.  
 \* : p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

## IV. 고 찰

요통은 과거부터 지금까지 많은 사람들을 괴롭혀 온 증상으로 전체 인구의 약 80%가 일생중 한 번 이상 요통을 경험한다고 한다. 45세 미만의 청장년층에서 척추의 이상은 가장 큰 활동장애의 원인이 되며 이로 인한 개인 및 사회적 손실은 상기도염과 함께

질병으로 인한 생산성 감소의 가장 큰 원인으로 알려져 있다<sup>22)</sup>.

인간은 사지로 보행하는 다른 동물들과 달리 두 다리로 서서 걷기 때문에 요추부나 요천추부로 체중을 지지하여 요추부에 긴장과 압박을 가장 많이 받는다. 또한 운동범위가 넓고 근육발달도 다른 부위보다 월등하므로<sup>23)</sup> 손상과 변성의 기회도 많아 무리한 힘이 가해져 초기에 추간판의 퇴행성 변화가 초래되어 사소한 외상으로도 요각통을 발생한다<sup>24)</sup>. 요각통은 요부로부터 하지에 나타는 통증의 총칭으로 이는 단순히 증상을 표현한다<sup>25)</sup>.

서양의학에서는 요각통의 원인으로 요추간판탈출증, 척추관협착증, 요부 외상 및 연부 조직손상, 골관절염, 기타 감염성 질환, 악성종양, 대사성 골질환, 선천성 기형 등을 제시하고 있으며, 이 중에서도 요추간판탈출증이 요각통의 가장 흔한 원인이 된다고 하였다<sup>26)</sup>.

추간판탈출증은 섬유륜의 파열에 의해 수행이 파열된 섬유륜 사이를 뚫고 외부로 탈출되는 질환으로 수행의 탈출은 수행 자체의 퇴행성 변화 외에도 윤상 섬유륜의 퇴행성 변화로 인한 교원섬유질의 탄력감소에 기인한다. 척추의 굴신운동, 회전운동, 갑작스런 자세의 변화 등 주로 척추의 가벼운 외상에 의해 발생하며, 때로는 뚜렷한 원인 없이 일어날 수도 있다<sup>27)</sup>.

추간판탈출증은 그 형태에 따라서 팽윤 추간판(bulging disc), 돌출 추간판(protruded disc), 탈출 추간판(extruded disc), 그리고 격리 추간판(sequestered disc)으로 분류되며<sup>28)</sup>, 대부분 추간판탈출증은 하부 요추부간판에 발생하는데 전 연령에 걸쳐 제 4-5 요추간에서 가장 많이 발생한다<sup>2)</sup>.

추간판탈출증의 진단에는 척수강 조영술, CT도 활용할 수 있으나 비침습적인 방법으로 여러 각도의 영상단면을 볼 수 있고 대조도가 높은 장점 때문에 MRI가 가장 우수하며 가장 선호하는 방법이다<sup>29)</sup>. 근래에 들어 자기공명영상(MRI)의 보편화된 보급으로 수술 후 재발된 추간판탈출증의 발견은 더욱 쉬어졌다<sup>30)</sup>.

1934년 Mixer와 Barr<sup>31)</sup>가 하지 방사통이 추간판탈출로 인한 기계적 신경 압박이라고 발표한 후 수술을 통한 신경감압이 중요한 치료법으로 여겨지기도 하였으나 수술적 치료는 그 적응증이 추간판의 심한 탈출이나 견딜 수 없는 통증이 지속되는 경우, 점차 악화되는 신경증상, 하지직거상 검사에 상당한 제약이 있으면서 심각한 신경증상이 있는 경우, 마미증후군 같이 방광 및 장의 마비를 동반하는 경우, 3개월

이상의 보존적 치료에도 불구하고 호전이 없는 요통이나 하지 방사통이 계속 재발하는 경우, 통증으로 인해 활동에 심한 장애를 초래하는 경우에 수술적 치료를 고려할 수 있다<sup>32)</sup>. 척추수술은 크게 감압술과 유합술로 대별할 수 있으나 요추부의 유합술 후 인접 분절에서는 역학적 요구의 증가, 운동성의 증가로 인하여 퇴행성 변화의 촉진, 불안정성의 발생, 척추관 협착증, 추간관탈출증, 퇴행성 전방 전위증, 척추분리증, 압박골절과 같은 병리학적 변화가 가속한다는 보고가 많다<sup>3)</sup>.

수술적 치료법을 성공적으로 시행하였더라도 수술한 환자 중 증상이 호전되지 않고 장기간의 치료를 요하는데 이처럼 수술 후에도 지속적 혹은 재발성 동통이나 신경증상을 호소하는 질환군을 척추수술 후 증후군(FBSS)이라고 한다<sup>33)</sup>.

척추수술은 예전에 비해 많은 발전을 하였으며 널리 행해지지만 이중 8~40%는 FBSS 환자가 되는데 이같이 수술의 결과가 예전에 비하여 향상되었다고 하더라도 FBSS 환자는 오히려 증가하고 있는 추세이다. 이들 환자들에게 많은 치료법들이 소개되고 있으나 그 결과가 만족스럽지 못한 경우도 있어 FBSS는 사회적인 문제로까지 대두되는 실정이다<sup>6)</sup>. 이러한 FBSS의 원인을 규명하고 이에 따른 치료결과를 분석하여 척추수술의 실패를 방지하는 시도는 많이 이루어져 왔지만 그 결과는 만족스럽지 못하여 환자들은 심한 만성통증으로 인한 고통을 받는 경우가 많다고 보고되고 있다<sup>3)</sup>.

이러한 실패의 원인으로 Waddell 등<sup>34)</sup>은 부적합한 수술, 술기부족, 정신적 요인, 술후 합병증 및 재발한 추간관탈출증을 들었다. 또 'three Ws'라 하여 잘못된 환자의 선택(the wrong patient), 잘못된 진단(the wrong diagnosis), 잘못된 수술(the wrong surgery)로 원인을 대별하기도 한다. FBSS의 치료는 원인에 따라 다르지만 일반적으로 보존적 치료로 증상의 호전이 없을 때 수술을 고려한다<sup>35)</sup>. 앞으로 수술의 증가와 더불어 FBSS 환자도 점차 늘어날 것으로 예상되며 이를 해결하기 위해 한의학적으로 이와 관련된 연구가 이루어지고 있다<sup>15,16,36,37)</sup>.

홍<sup>16)</sup>은 2차례 척추수술 후 요각통을 호소하는 환자를 한방병원에서 입원치료를 시행한 후 유효한 임상증상의 개선 사례를 보고하였으며, 황<sup>37)</sup>은 FBSS에 구법을 적용하여 만족할 만한 결과를 보고하였다.

요각통에 대한 한의학적 치료에 있어서는 隨證治之하는 것을 원칙으로 하되 약물치료, 침구치료, 한방물

리치료 등이 선별적으로 사용되어 왔다. 이러한 치료 방법 중에 최근에는 봉약침법과 관련된 연구가<sup>9-14,17,19,26)</sup> 활발하게 이루어지고 있다. 봉약침법은 꿀벌의 독낭에 들어 있는 봉독을 추출 가공하여 질병과 유관한 부위 및 혈위에 주입함으로써 자극효과와 봉독의 생화학적 이물질이 인체에 미치는 악리작용을 동시에 이용하였으며<sup>38)</sup> 봉독은 소염, 진통, 해열, 항경련 등의 작용이 있어 류머티스성 관절염을 비롯한 각종 동통, 관절질환, 염증질환, 면역질환에 널리 응용되고 있으며 특히 요추추간관탈출증에 유효하다고 보고되어 있다. 또한 면역기능을 극대화시켜 급성 통증을 물론, 대부분의 만성통증을 억제하는 것으로 알려져<sup>19)</sup> 척추수술 후 증후군에 의한 통증에도 유효하리라 사료되었다.

이에 본 연구는 2010년 10월부터 2011년 6월까지 대전대학교 천안한방병원에 FBSS로 입원치료를 받은 환자 중 입원기간이 2주 이상인 환자 30명을 선정하여 호침치료를 중심으로 한 일반치료를 받은 환자(group I, 17명), 봉약침요법을 병행치료를 받은 환자(group II, 13명)로 분류하여 당시 진료기록을 수집 및 분석하여 치료성적을 비교하였다.

분석 결과 성별 분포는 총 30명의 환자 중에서 남자가 17명, 여자가 13명이었다. group I에서는 남자가 12명 여자가 5명이었고, group II에서는 남자가 5명 여자가 8명이었다. 연령별 분포에서는 group I에서 20대 4명, 30대 3명, 40대 2명, 50대 4명, 60대 3명, 70대 1명이었다. Group II에서는 20대 1명, 30대 4명, 40대 4명, 50대 1명, 60대 1명, 70대 2명이었다.

Group I·II의 치료 효과 비교를 위해 NRS, 객관적 증상 단계와 이학적 검사인 SLR test를 사용하였다.

NRS를 이용한 효과 비교에서 입원 치료 후 5일째 group I·II 간의 NRS는 8.24, 6.62로, 입원 치료 10일째에는 group I·II간의 NRS는 5.24, 4.08로 group II는 감소를 보였으나 유의성( $p=0.053$ )은 보이지 않았다. 입원 치료 15일째에는 group I·II 간의 NRS는 3.94, 2.54로 유의성( $p=0.007$ ) 있게 통증 감소를 보였다.

지속적으로 치료를 행한 이후 각 그룹의 치료효과를 비교하기 위해 NRS 호전율의 평균을 비교해 보았다. 호전율을 평가한 이유는 환자의 통증 평가에서 NRS는 환자의 주관적인 견해에 의해 수치가 좌우되므로 그 변화된 비율에 더욱 의미가 있기 때문이다. 입원 치료 후 5일째 group I·II간의 NRS 호전율은 17.06%, 33.85%( $p=0.039$ )로 group II에서 높게 나타

났다. 입원 5일째부터 입원 10일째까지의 NRS 호전율은 36.50%, 40.23%( $p=0.509$ )로 group II에서 높게 나타났지만 유의성은 보이지 않았다. 입원 10일째부터 입원 15일째까지의 NRS 호전율은 24.65%, 36.92%( $p=0.010$ )로 역시 group II에서 높게 나타났다. 이는 입원 5일째 및 15일째 호전율이 높으나 입원 5일째 NRS 1이 유의성 있게 감소하지 않았으므로, FBSS로 인한 만성 통증인 경우가 대부분이기 때문에 봉약침 요법이 지속적으로 시행된 후 FBSS에 의한 통증 감소에 유의한 효과를 나타낸다고 볼 수 있다.

객관적 증상 단계를 통한 비교에서는 입원 당시와 입원 치료 후 7일째 group I·II 간의 개선율은 21.57%, 27.56%( $p=0.483$ )로 group II에서 감소하였으나 유의한 차이는 없었다. 입원 치료 후 7일째부터 15일째까지 개선율은 23.53%, 48.72%( $p=0.004$ )로 group II에서 보다 감소되며 유의한 차이를 보였다. 이는 입원 10일째는 NRS 호전율이 유의성 있게 감소하지 않았으나, 14일째 유의한 통증 감소 보여 객관적 증상 호전에 유의한 결과가 보인 것으로 사료된다.

이학적 검사상 초기 제한을 보였던 SLR test에서 group I의 호전율은 24.93%, group II의 호전율은 45.93%로 현격한 차이를 보였다.

요추추간판탈출증의 요통 및 하지방사통에 관하여 봉약침요법이 소염, 진통 효과를 보이듯이 이와 유사한 증상을 만성적으로 호소하는 FBSS의 경우에도 活血祛瘀, 祛風濕, 扶正祛邪를 통해 소염, 진통의 치료효과를 높인 것으로 사료된다.

본 연구와 비교하여 황<sup>37)</sup>의 연구에서는 척추수술 후 증후군 환자에게 구법을 적용하여 통증 감소는 효과적으로 나타났으나 SLR test에서 제한된 환자군이 포함되지 않았는데, 본 연구에서는 신경근 자극 증상 보이는 환자에게 통증 감소 및 운동제한 회복에 유의한 효과를 보이는 것을 알 수 있었다.

이상에서 본 바와 같이 척추수술 후 증후군 환자를 대상으로 봉약침요법을 병행치료를 받은 환자군과 일반치료를 중심으로 치료를 받은 환자군으로 구분하여 치료를 시행한바 봉약침요법이 FBSS 환자에게 유의한 효과를 얻었음을 알 수 있었으나, 연구 기간이 짧고 증례 수가 적으며 과거 진료기록으로 분석한 결과 평가 항목의 부족함으로 확실한 결론을 내리기에는 매우 미흡한 실정이다. 또한 본 연구에서 모집단의 남녀비가 1:0.76이고 각 군별로 연령대 및 수술 병력에 차이가 있었으며, 수술 부위에 관련한 정확한 기록이 누락된 경우가 많았다. 각 그룹별로 입원 시기의

grade 및 SLR 제한에 차이가 있었는데 시술 전 그 정도가 심한 경우가 group II에 속해 있는 경우가 많아 이는 봉약침 시술 여부를 결정하는 과정에서 발생한 편차라고 사료되며, 본 연구에서는 봉약침치료가 통증 및 SLR 제한을 심하게 보이는 환자에게 주로 활용되었음을 의미한다. 그 외 부항 및 물리치료, 침약치료 등 추가적 치료 요인들이 같은 조건으로 통제되지 않았던 점도 연구결과에 영향을 끼칠 수 있으며, 위의 문제점을 해결하기 위해 모집단의 확대와 기타 요인을 통제할 필요성이 있다.

척추수술 후 증후군 환자들은 만성적인 통증으로 일상생활의 불편함 및 통증으로 고생을 하고 있으며 추가적 수술에 대한 두려움이 큰 경우가 많다. 그러나 본 연구에서 봉약침요법을 병행한 치료방법이 FBSS 환자의 통증 감소 및 운동제한의 회복에 유의한 효과를 보임으로써 향후 FBSS 환자들의 치료에 도움이 될 것으로 보인다. 또한 수술의 증가와 더불어 늘어나는 FBSS 환자의 한의학적 치료방법을 다양화하여 한의학 시장을 넓히는 계기가 되길 바란다.

## V. 결 론

본 연구는 2010년 10월부터 2011년 6월까지 대전대학교 부속천안한방병원에 입원치료를 받은 환자 중 척추수술 후 증후군(FBSS) 환자 30명을 선정하여 일반침치료를 중심으로 치료를 받은 환자(group I)와 봉약침요법을 병행치료를 받은 환자(group II)로 당시 진료기록을 수집 및 분석하여 치료 성적을 비교하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 입원 치료 15일째 통증은 봉약침 병행치료군이 일반침치료군보다 유의하게 감소하였고, 호전율 또한 유의하게 높았다.
2. 입원 치료 7일째 객관적 증상 단계 호전 정도는 봉약침 병행치료군이 일반침치료군보다 높았으나 유의성은 없었으며, 입원 치료 15일째 호전 정도는 유의하게 높았다.
3. SLR test 호전율은 봉약침 병행치료군이 일반침치료군보다 유의하게 높았다.



## VI. 참고문헌

1. 한태륜, 방문석. 재활의학. 제3판. 서울 : 군자출판사. 2008 : 761-3.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학. 제6판. 서울 : 최신의학사. 2006 : 617. 624.
3. 석세일. 척추외과학. 개정신판. 서울 : 최신의학사. 2004 : 271-5, 218-47.
4. 이병열, 안병철, 박동석. 요추 추간판탈출증에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1995 ; 12(1) : 364-79.
5. 황금철. 요추간판 탈출증 수술후 발생한 요통 환자의 임상적 연구. 인제의학. 1997 ; 18(1) : 19-29.
6. 김종규, 임경준, 김찬, 김현성. 척추수술후증후군 환자에서의 근육내 자극요법. 대한통증학회지. 2003 ; 16(1) : 60-7.
7. 이진목, 이강창, 황유진. 요추추간판탈출증의 동서 의학적 협진연구. 대한침구학회지. 2000 ; 17(2) : 1-10.
8. 김호준. 미세진류 전침이 요통에 미치는 영향. 경희대학교 대학원 석사학위논문. 2001 : 1, 5, 25.
9. 배은정, 조현열, 진재도, 신민규, 한상균. 봉독약침 병행치료한 요추간판탈출증환자의 임상고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(1) : 54-61.
10. 권기록, 고희균. 봉독약침요법의 항염, 진통작용에 미치는 효능에 관한 실험적 연구. 대한 침구학회지. 1998 ; 15(2) : 317-31.
11. 고희균. 봉독약침요법의 항염, 진통작용에 미치는 효능에 관한 실험적 연구. 대한한의학학회지. 1998 ; 13(1) : 283-92.
12. 권기록, 고희균. 봉독요법의 면역반응에 관한 임상적 연구. 대한 침구학회지. 2000 ; 17(1) : 169-74.
13. 권기록. 봉독약침자극이 3-MCA 유발 상피종에 대한 항암 및 면역반응에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1997 ; 14(2) : 151-72.
14. 이재동. 봉독요법(임상활용을 중심으로). 대한한의학회지. 1999 ; 21(3) : 3-8.
15. 이진혁, 민관식, 김수영, 김상주. 요추 추간판탈출증 수술실패증후군 환자에 대한 보존적 치료 치험 3례. 척추신경추나의학회지. 2010 ; 5(2) : 57-68.
16. 홍순성, 진은성. 요추 추간판탈출증 수술실패증후군 환자에 대한 보존적 치료 치험1례. 척추신경추나의학회지. 2009 ; 4(2) : 163-72.
17. 이성환, 강민환, 이현, 이소열. 요각통에 대한 단침 치료군, 봉약침 병행치료군, 중성어혈약침 병행치료군의 비교연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(5) : 197-205.
18. 채우석, 김양식. 요척추증으로 인한 요통의 전침효과에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 1989 ; 6(1) : 113-28.
19. 정선미, 박찬규, 김광호, 김자영, 손성철. 요추관협착증에 대한 봉약침 병행 치료 효과의 임상적 연구. 대한침구학회지. 2008 ; 25(1) : 97-106.
20. 김지혜, 남동우, 강중원, 김은정, 김갑성, 강성길, 이재동. 만성 요통에 대한 한의학적 평가척도 개발을 위한 임상연구 실태조사. 대한침구학회지. 2009 ; 26(6) : 215-28.
21. 한방재활의과학회. 한방재활의학. 제2판. 서울 : 군자출판사. 2007 : 53.
22. Andersson GBJ. Epidemiologic aspects of lower back pain in industry. Spine. 1981 ; 6 : 53-60.
23. 대한침구학회 교재편찬위원회. 침구학. 2판. 하권. 파주 : 집문당. 2008 : 72-9.
24. 박겨울, 이현, 이병렬. 침구과에 입원한 요통환자의 천추안정성에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1999 ; 16(1) : 41-55.
25. 박동석, 김정곤, 안병철. 요각통 환자에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1991 ; 8(1) : 85-94.
26. 유상민, 이종영, 권기록, 이향숙. 요추 추간판 탈출증 환자의 침 치료와 봉독침, 봉약침 병행치료에 대한 비교연구. 대한침구학회지. 2006 ; 23(5) : 39-54.
27. 이환모, 박문수. 요추부 추간판 탈출증의 분류 및 영상진단. 대한척추외과학회지. 2001 ; 18(3) : 314-20.
28. Yu S, Hanughton VM, Sether LA and Wagner M. Anulus fibrosus in bulging intervertebral disc. Radiology. 1988 ; 169 : 761-3.
29. Richardson ML, Genant HK, Helms Ca, et al. Magnetic resonance imaging of the musculoskeletal system. Orthop Clin North Am. 1985 ; 16 : 569-87.
30. 양보규, 하정현, 한성호, 이승림, 정선욱, 안영준, 김민석. 요추 추간판 탈출증의 관혈적 수핵 제거술에 따른 재발률과 생존율. 대한정형외과학회지.

- 2004 ; 39(6) : 636-41.
31. Mixer WJ and Barr JS. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal cord. *New Engl J Med.* 1934 ; 211 : 210-5.
  32. 방덕영, 윤승호. 요추 추간판 탈출증의 비수술적 치료효과에 관여하는 요인에 대한 검토. *대한재활의학회지.* 1992 ; 15 (1) : 55-64.
  33. 이경래. 요배부 수술실패증후군의 임상적 분석. *전북대학교 대학원.* 1998.
  34. 김병직, 조진태, 신동환, 김진호. 척추수술 실패 증후군의 원인 및 그 치료 성적에 관한 연구. *대한척추외과학회지.* 1999 ; 6(1) : 135-40.
  35. Waddell GB. Failed lumbar disc surgery and repeat surgery following industrial injuries. *J Bone Joint Surg.* 1979 ; 61A : 201-6.
  36. 황희상, 전재천, 차정호, 정기훈, 이태호, 노정두, 이은용. 마미증후군 FBSS 증례보고. *대한침구학회지.* 2009 ; 26(1) 187-96.
  37. 황정수, 이동화, 박희수. 요추 수술실패증후군 환자에 대한灸法의 임상적 연구. *대한침구학회지.* 2006 ; 23(3) : 67-70.
  38. 대한약침학회. *약침요법 시술지침서.* 서울 : 한성인쇄. 1999 : 187-94.